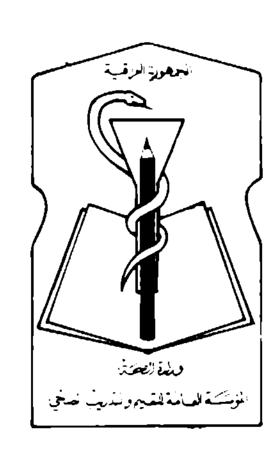


التغذية

لاعداديات التمريض والتضميد

تأليف
لمعان صالح زكي توفيق
(M.S.C.) ماجستير في العلوم الغذائية
جامعة كولومبيا – نيويورك – الولايات المتحدة

الطبعة الثانية بغداد ١٩٨٢



التغذية

خۆراك

لاعداديات التمريض والتضميد

بۆ ئامادەییەكانی پەرستاری و برینپێچی

تأليف

لمعان صالح زكي توفيق

(M.S.C.) ماجستير في العلوم الغذائية

جامعة كولومبيا – نيويورك – الولايات المتحدة

الطبعة الثانية بغداد ١٩٨٢

الجزء الأول

عناصر الغذاء

الغــذاء

هو كل مادة تقوم عند دخولها الجسم ببعض او كل الوظائف التالية :

١ – تجهيز الحرارة والطاقة لمختلف أعضاء الجسم .

٢ – بناء الأنسجة وتعمير المتهدم منها .

٣ – تنظيم فعاليات الجسم ووقايته من الامراض .

ويتكون الغذاء الكامل من العناصر الغذائية التالية :–

١ – الكاربوهيدرات

٢ – البروتينات

٣ – المواد الدهنية

٤ – الفيتامينات والأملاح المعدنية

الطاقة اللازمة للأنسان

يمد الغذاء الانسان بالعناصر اللازمة لنموه وتجديد انسجته كما يمده بالطاقة اللازمة له لكي يؤدي عمله ولكي تؤدي انسجته واعضاؤه وظائفها ولكي يحتفظ بحرارته الداخلية وتأتي هذه الطاقة من اكسدة جزيئات الغذاء .

والكاربون والهيدروجين هما العنصران الرئيسيان في تلك الجزيئات من حيث توليد الطاقة والحرارة عند التأكسد فيكونان ثاني اوكسيد الكاربون والماء .

أما النيتروجين فلا يتأكسد وانما يطرد من الجسم في صورة اليوريا في البول .

ووحدة قياس الطاقة الحرارية بالنسبة للانسان هي السعرة الغذائية وهي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلو غرام واحد من الماء درجة حرارية واحدة .

القيمة الحرارية للعناصر الغذائية :

ان تأكسد غرام واحد من الكربوهيدرات في الجسم يولد حوالي ٤ سعرات غذائية وتأكسد غم واحد من الزلاليات يولد ٤ سعرات غذائية .

بينما تأكسد غرام واحد من المواد الدهنية يولد حوالي ٩ سعرات غذائية .

الطاقة اللازمة يوميا

الطاقة اللازمة يوميا للمحافظة على الحياة عبارة عن مجموع ما يلي :-

١ - السعرات اللازمة للنشاط الداخلي الأساسي .
٢ - السعرات اللازمة للنشاط الجسماني
٣ - السعرات اللازمة لعمليات بناء أنسجة الجسم

١ ـ السعرات اللازمة للنشاط الداخلي الأساسي اللازمة (للتمثيل الأدنى)

وهي الطاقة التي يستهلكها الشخص لأداء الفعاليات الحيوية غير الارادية كعملية التنفس وضربات القلب وافرازات الغدد بأنواعها والتقلص في العضلات وعمليات التأكسد الجارية في الانسجة بصورة دائمية .

يختلف النشاط الداخلي الاساسي باختلاف الظروف التي يتعرض لها وافضل الظروف لقياس درجة النشاط الداخلي الاساسي تكون بعد تناول الطعام بفترة ١٢ - ١٨ ساعة وعندما يكون الانسان مستيقظا ولكن في راحة جسمانية وذهنية تامة وفي درجة حرارة معتدلة وتتوقف الطاقة التي يولدها الجسم حينئذ على المساحة السطحية للجسم والتي تتناسب مع وزن الجسم .

درجة النشاط الداخلي الأساسي (B.M.R.)

هي السعرات التي يحررها الجسم من مساحة قدرها متر مربع منه في الساعة وتبلغ ٣٤ - ٣٦ سعرة للمتر المربع في الساعة بالنسبة للاناث البالغات وحوالي ٣٦ - ٤١ سعرة للمتر المربع الواحد بالنسبة للذكور البالغين .

وتقاس درجة النشاط الداخلي الاساسي باجهزة مختلفة أبسطها يقيس استهلاك الاوكسجين للفرد وهو في راحة تامة ويعادل كل لتر من الاوكسجين المستهلك ٤,٨ سعرة من الحرارة التي يولدها الجسم .

اما مساحة الجسم فتسحب من رسوم بيانية خاصة او من المعادلة التالية :-

المساحة سم٢ = ٠,٤٢٥ × كغم الوزن × سم الطول × ٠,٧٢٥ × ٧١,٨٤

تتأثر درجة النشاط الداخلي الاساسي بعدة عوامل فسيولوجية وهي الجنس والسن والمناخ ونشاط الغدة الدرقية والراحة والغذاء وفترة الطمث عند الاناث . اذ تقل بنسبة ١٠٪ عند الاناث منها عند الذكور وتقل اثناء النوم بنسبة ١٠٪ ايضا لقلة الحاجة الى الاوكسجين كما تقل في حالات الجوع وسوء التغذية المزمن وحالات السمنة المفرطة وفي حالات انخفاض نشاط الغدة الدرقية وتزداد في فترة النمو اذ تبلغ درجة النشاط الداخلي الاساسي اقصاها في الطفولة ثم تنقص بمرور الاعوام الا في سن البلوغ حيث تزيد بعض الشيء كما تزداد في حالات الانفعالات وفي زيادة نشاط الغدة الدرقية والحمى وارتفاع ضغط الدم .

٢ - الطاقة اللازمة للنشاط الجسماني :-

يتطلب كل نشاط جسماني مهما كان ضئيلا طاقة اضافية وتزداد الحاجة الى السعرات بنسب محددة من السعرات اللازمة للنشاط الداخلي الأساسي للفرد تبعا لنوع المجهود الذي يبذله وهذه المعدلات هي :-

نوع النشاط	نسبة الزيادة في السعرات اللازمة للتمثيل الأدنى
الراحة في السرير	١٠٪
نشاط محدود مثل شغل التريكو	٣٠٪
نشاط خفيف مثل العامل الخياط	٥٠٪
نشاط متوسط مثل العامل النجار	٧٥٪
نشاط زائد مثل قطع الاحجار	١٠٠٪

والجدير بالذكر هنا أن النشاط الذهني لا يتطلب أكثر من ٣ ٤٪ من الطاقة الكلية وفيما يلي جدول يبين السعرات الاضافية التي يحتاجها الجسم

لبس الملابس او خلعها	٣٣ سعره / الساعة
الجلوس	١٥
الوقوف	٢٠ – ٣٠
المشي	١٣٠ – ٢٠٠
الجري	٥٠٠ – ٩٣٠
الغناء	٣٧
القراءة والكتابة	٢٠
غسل الاطباق او الكلي	٥٩
الخياطة او شغل الابرة	٢٥ – ٣٠
مسح الارض	١١٠
العمل الذهني	٧ – ٨
النجارة	١٨٠
نشر الخشب	٤٢٠
استخراج الفحم	٣٢٠
طلاء المنازل	١٦٠
تجليد الكتب	٥١
ركوب الدراجات	١٨٠ – ٣٠٠
السباحة	٢٠٠ – ٧٠٠
التسلق	٢٠٠ – ٩٦٠
التجديف	١٢٠ – ٦٠٠
المصارعة	٩٨٠

السعرات اللازمة لعمليات بناء أنسجة الجسم :

تزداد الحاجة الى سعرات اضافية في احوال خاصة كالنمو والحمل والرضاعة . اذ تزداد الحاجة الى السعرات في فترة النمو بمعدل ١٥ – ٣٠ سعرة لكل كغم من وزن الجسم وتلزم طاقة اضافية في النصف الثاني من فترة الحمل تعادل ٣٥٠ سعرة يوميا لمواجهة نمو الجنين وزيادة حجم الرحم وتكوين المشيمة واختزان كميات اضافية من البروتينات في أنسجة الأم كاحتياطي للطوارىء كما يستلزم الحليب وارضاعه ، للطفل طاقة اضافية تساوي ٥٥٠ سعرة يوميا خلال الستة أشهر الأولى

الطاقة الكلية اللازمة يوميا

لمعرفة ما يحتاج الانسان من طاقة ، تجمع الطاقة اللازمة لنشاط جسمه الداخلي الأساسي (حسب سنه وحجمه وجنسه) يضاف اليها ١٠٪ للطعام ثم تضاف اليها القيم المرادفة لما يقوم من نشاط جسماني ومن أعمال ، هذا وقد اظهر البحث العلمي ان النشاط الداخلي الأساسي للفرد البالغ الطبيعي هو سعره لكل ساعة لكل كغم من وزن الجسم فمثلا اذا كان وزن الجسم ٧٥ كغم فان السعرات اللازمة للنشاط الداخلي الأساسي هي ١ × ٧٥ × ٢٤ = ١٨٠٠ سعرة وعليه فان الطاقة الكلية اللازمة للشخص الذي وزنه ٧٥ كغم ويتمتع بنشاط خفيف تساوي السعرات اللازمة للنشاط الداخلي الأساسي + ٥٠٪ للنشاط الخفيف + ١٠٪ للطعام

أي $١٨٠٠ + ١٨٠٠ \times \frac{٥٠}{١٠٠} + ١٨٠٠ \times \frac{١٠}{١٠٠}$

١٨٠٠ + ٩٠٠ + ١٨٠ = ٢٨٨٠ سعرة

الكربوهيدرات

الكربوهيدرات :

مركبات عضوية تتركب من الهيدروجين والأوكسجين والكربون وتكون نسبة الهيدروجين الى الاوكسجين فيها كنسبتهما في الماء

معظم الكاربوهيدرات من أصل نباتي الا (الكلايكوجين) او النشاء الحيواني واللاكتوز (سكر الحليب) والرايبوز الموجود في الاحماض النووية في نوى الخلايا

وتنقسم الكربوهيدرات بالنسبة لى تركيبها الكيمياوي الى ثلاثة مجموعات وهي

١ - **السكريات الأحادية** : وهي السكريات التي لا يمكن تجزئتها الى وحدات أبسط منها اثناء عملية الهضم ويتألف جزيء كل منها من ٦ ذرات كاربون و ١٢ ذرة هيدروجين و ٦ ذرات من الاوكسجين ومن أمثلتها سكر الكلوكوز والفركتوز والكلاكتوز.

٢ - **السكريات الثنائية** : ويتألف جزيء كل منها من جزيئين من السكريات الأحادية مع فقدان جزيء واحد من الماء وتتحول الى السكرين الأحاديين الذين تألفت منهما اثناء الهضم ومن أمثلتها السكروز واللاكتوز والمالتوز.

يتحلل السكروز الى الكلوكوز والفركتوز - واللاكتوز الى الكلوكوز والكلاكتوز والمالتوز الى حزيئين من الكلوكور

٣ - **السكريات المضاعفة** : وهي جزيئات معقدة تتركب من تجمع عدد كبير من السكريات الأحادية ويمكن تحللها الى مركباتها الأولية بالهضم والتحلل المائي وتشمل النشاء والكلايكوجين (وهو الصورة التي يختزن بها الجسم الكربوهيدرات في الكبد) والسليلوز الذي يكوّن جدران الخلايا النباتية .

يتحلل النشا الى دكسترينات ثم الى مالتوز ثم الى الكلوكوز كذلك الكلايكوجين يتحلل الى كلوكوز. اما السليلوز فلا يتحلل في جسم الانسان لانه لا يفرز الجسم خميرة لهضمه او تحليله لذلك يبقى دون هضم في مخلفات الفاكهة والخضروات والحبوب لكنه يلعب دورا ميكانيكيا هاما في تحريك وتنشيط حركة الأمعاء وخاصة الأمعاء الغليظة لتكوين ودفع البراز الى الخارج

الهضم والامتصاص:

يبدأ هضم الكربوهيدرات في الفم حيث يتم تحلل النشا بدرجة جزئية الى سكريات ثنائية بواسطة خميرة البتايالين الموجودة في اللعاب وتستمر عملية الهضم بصورة جزئية في المعدة ثم يتم هضم الكاربوهيدرات هضما كليا في الأمعاء الدقيقة حيث تقوم غدة البنكرياس بفرز خميرة الأميليز (   ) التي تحلل النشا المتبقي الى مالتوز. ثم تتحول هذه السكريات الثنائية الى سكريات احادية بواسطة خمائر الكاربوهيدريز   الموجودة في العصارة

المعوية الى السكريات الأحادية التي تتألف منها . (الكولوكوز ، الفركتوز ، والجلاكتوز) وهذه يسهل امتصاصها خلال جدران الامعاء الغليظة .. تمتص هذه السكريات الأحادية الثلاث خلال جدار الأمعاء الدقيقة وتذهب الى الكبد بواسطة الدورة الدموية البابية وفيه تتم عملية تحويل الكلاكتوز والفركتوز الى كلوكوز وبذلك يكون المصير النهائي لكل النشويات والسكريات مهما كان مصدرها في الغذاء هو تحويلها الى الكلوكوز ومن الكبد ينتقل الكلوكوز مع الدم لأمداد الخلايا والأنسجة المختلفة بحاجتها من الطاقة ثم يحول الكبد أية كمية من الجلوكوز تزيد عن حاجة الجسم من الطاقة الى (كلايكوجين) (النشا الحيواني غير القابل للذوبان) الذي يختزن أساساً في الكبد ويعتبر رصيدا للجسم يمكن تحويله مرة اخرى الى كلوكوز يسرى في الدم عند الحاجة الى كميات اضافية من الطاقة او عند هبوط مستوى الكلوكوز في الدم .

كذلك يختزن الكلايكوجين في أنسجة اخرى ومنها العضلات والقلب لاستخدامه في توليد الطاقة بعد تحويله الى الكلوكوز في حالة نقصان موارد الجسم منه .

علاقة الكربوهيدرات بالدهنيات والبروتين :

للجسم المقدرة على تحويل الكربوهيدرات والبروتينات والدهنيات كل منها للأخرى بدرجة ما . وفي حالة نقصان الكربوهيدرات المتاحة لتوليد الطاقة فان الجسم يستخدم الدهن والبروتينات لتوليد الطاقة لذلك يجب تموين الجسم يومياً بحد أدنى من الكربوهيدرات على الأقل – عن طريق الطعام حتى لا يضطر الى تبديد بروتينات الطعام او بروتينات الخلايا والأنسجة في توليد الطاقة .

حاجة الجسم الى الكربوهيدرات :

ليست هناك قاعدة ثابتة تحدد بالضبط الكمية المثلى للكربوهيدرات في الطعام . ويستطيع ان يتمتع الانسان بصحة جيدة مهما اختلفت كمية الكربوهيدرات التي يحويها الطعام ما دام الطعام يحوي كمية كافية من الدهنيات (لتمد الجسم بالاحماض الدهنية الضرورية وبالفيتامينات ومن البروتينات (لتمد الجسم بالأحماض الأمينية الضرورية لنمو واصلاح انسجته وتجديدها) .

وقد اظهرت الدراسات الاحصائية المتعلقة بغذاء الشعوب في العالم ان نسبة الكاربوهيدرات في الطعام تتناسب عكسيا مع مستوى المعيشة ودخل الفرد .

وقد تصل نسبة الكربوهيدرات في الغذاء في افريقيا وآسيا لتجهيز ٨٠٪ من حاجة الفرد اليومية للسعرات في حين لا يزيد ما تجهزه من حاجة الفرد اليومية للسعرات عن ٢٠٪ عند الاسكيمو وذلك لأن معظم طعامهم حيواني غني بالدهن والبروتينات . هذا ونجد ان الاتجاه السائد اليوم في الولايات المتحدة هو ان تكون نسبتها في الغذاء كافية لتجهيز ٥٠ – ٦٠٪ من حاجة الفرد اليومية للسعرات .

مصادر الكاربوهيدرات:

تعتبر الحبوب والبقول والفواكه والبطاطا والخضروات الاخرى من المصادر النباتية الرئيسية للكاربوهيدرات كما توجد الكاربوهيدرات في الحليب ومنتوجاته والكبد ايضا بكميات قليلة نسبيا .



صورة لمصادر الكربوهيدرات

البروتينـــــات

البروتينات

مركبات عضوية معقدة التركيب تتكون من الكربون والهيدروجين والاوكسجين والنيتروجين وبعضها يحتوي على عنصر الكبريت والفسفور ويحوى ايضا على عناصر اخرى . وتتألف البروتينات بصورة عامة من عدد كبير من مركبات بسيطة تعرف بالأحماض الأمينية وهي على أنواع يصل عددها الى أكثر من العشرين نوعا وتختلف خصائص البروتينات باختلاف أنواع وأعداد الأحماض الأمينية المتحدة داخلها وباختلاف ترتيب وتنظيم تلك الوحدات .

ومن خواصها انها تتجبن وتترسب عند غليان محاليلها او اضافة محاليل الأملاح المعدنية اليها .

وللبروتينات خصائص خامضية وقاعدية في نفس الوقت لاحتواء جزيئاتها على مجموعة قاعدية (الامين) واخرى حامضية (الكاربوكسيل) وتذوب في الأحماض والقلويات ولكنها تترسب في محيط متعادل فتحول من محلول غروي الى جلاتيني .

تصنع اغلبية النباتات بروتيناتها باستخدام النيتروجين وثاني اوكسيد الكاربون والماء الموجود في الطبيعة بمساعدة ضوء الشمس ، بينما يتعذر على الانسان والحيوان صنعه من مواده الأولية الامر الذي يدعو الى تقديم البروتين الجاهز الى الانسان والحيوان عن طريق الطعام .

اما الأحماض الأمينية فيمكن تشييد بعض منها في الجسم في حالة غيابها من احماض امينية اخرى ولكن هنالك احماض امينية لا يمكن تشييدها في الجسم لذلك من الضروري الحصول عليها بتناول الأطعمة الغنية بها . ونظرا لكون هذه الاحماض ضرورية للنمو ولصيانة وتجديد الانسجة الحية فقد سميت بالاحماض الامينية الأساسية وهنالك ثمانية احماض امينية ضرورية بالنسبة للأنسان البالغ وعشرة احماض امينية ضرورية بالنسبة للطفل .

أنواع البروتينات

١ ــ البروتينات الكاملة

وهي البروتينات التي تحوى على جميع الأحماض الامينية الضرورية بكميات كافية لضمان التوازن النيتروجيني في الجسم ولنمو الاطفال وبصورة عامة تكون البروتينات الحيوانية كاملة .

٢ ــ البروتينات غير الكاملة

وهي التي لا تحافظ على النمو الطبيعي ولا التعادل النيتروجيني اي لا تحوي على الاحماض الامينية الضرورية جميعها وبصورة عامة تكون البروتينات النباتية غير كاملة لافتقارها على واحد او اكثر من الاحماض الامينية الضرورية .

أهمية البروتينات للجسم:

يلعب البروتين دورا هاما لبناء انسجة الجسم واصلاح المتهدم منها كما يجهز الجسم بالاحماض الامينية اللازمة لصنع الأملاح الصفراوية والخمائر والهرمونات ويدخل في تركيب كثير من سوائل الجسم وافرازاته عدا العرق والادرار .

وللبروتين دورا مهما في مقاومة الأمراض وتكوين الاجسام المضادة . وصنع الحليب عند الأم المرضع وتكوين المادة المخاطية لحماية الاغشية المخاطية من التأثر بالعوامل الخارجية والداخلية .

الهضم والامتصاص

تتألف البروتينات الموجودة في الطعام من جزيئات لا يستطيع الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء ان يمتصها ولذلك يلزم ان تهضم وتتكسر الى وحدات الاحماض الامينية التي تتألف منها قبل المرور عبر جدار الامعاء ويتم هذا بواسطة الخمائر المحللة للبروتينات الموجودة في العصارات المعوية يبدء هضم البروتينات في المعدة في وسط حامضي بفعل خميرة البيسين التي لا تحللها الى النهاية بل تحللها الى مواد ابسط منها تعرف بالـ (ببتون) والـ (بروتيوز) ثم تتعرض هذه المواد في الاثنى عشر الى خميرة التريسين التي تحللها الى مواد ابسط هي (البولي ببتونات) ثم الى حوامض امينية بواسطة الخمائر الموجودة في العصارات المعوية .

تمر اكثر الاحماض الامينية بعد امتصاصها الى الكبد عن طريق الوريد البابي وقد تتمكن بعض البروتينات من اختراق جدار الامعاء مباشرة الى الدم وحينئذ تحدث تفاعلات مختلفة غير طبيعية وتظهر نتيجة لها الاعراض المعروفة للحساية لبعض أنواع الطعام وما ان يصل خليط الاحماض الامينية الى الكبد حتى يمتص منه ما يلزم لحاجة خلاياه الخاصة وما يلزم لبناء بروتينات الدم والبلازما ثم تمر بقية الاحماض الامينية الى الدورة الدموية وبواسطتها تنتقل الى كافة أنحاء الجسم لتزويد الأنسجة والأعضاء بما تحتاجه من الاحماض الأمينية أما الفائض منها في الدم فتحرق لتزويد الطاقة او تتحول الى كربوهيدرات او تخزن كدهن .

نقص البروتين :

اذا افتقر الجسم الى البروتينات في غذائه فانه يهدم جزءا من بروتيناته ليستخدمها في عمليات البناء والتجديد . ومن الأعراض المبكرة لنقص البروتينات فقدان الوزن وسرعة التعب

والقلق وانخفاض المقاومة للأمراض ، طول النقاهة بعد الشفاء من الامراض ، وفي حالة الاطفال بطء النمو اما اذا ازمن هذا النقص فانه يؤدي الى انخفاض بروتينات الدم والودمة واصابة الكبد .



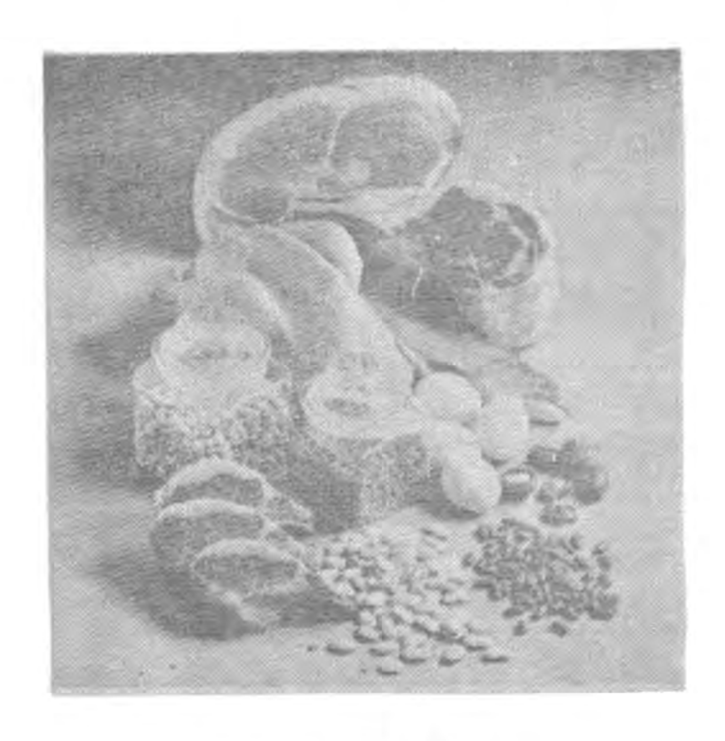
مصادر البروتين :

اهم المصادر الحيوانية هي اللحوم والدواجن والاسماك والبيض والحليب ومنتجاته . اما البروتينات النباتية فتوجد في الحبوب والقمح والرز والذرة والشعير والشوفان والبقول .

من المفضل دائما حتى في المناطق المتخلفة ان تكون الأطعمة الحيوانية ثلث مصادر البروتينات على الأقل .

الحاجة اليومية للبروتين :

يحدد جدول التوصيات الغذائية الامريكي المنقح عام ١٩٧٤ (٥٦) غم من البروتينات للرجل البالغ الذي يزن ٧٠ كغم و ٤٦ غم من البروتينات في اليوم للمرأة التي تزن ٥٨ كغم أي بمعدل ٠,٨ غم من البروتينات كل يوم لكل كغم من وزن الانسان ويوصي بزيادة قدرها ٣٠ غم يوميا للمرأة الحامل في النصف الثاني من الحمل و ٢٠ غم يوميا خلال فترة الرضاعة في حين يوصي بان تتراوح حاجة الأطفال والمراهقين بين ٢٣ الى ٥٤ غم يوميا حسب السن .



صورة لمصادر البروتين

(الــدهنيـــات)

الدهنيات : مركبات عضوية تتركب من الكاربون والهيدروجين والاوكسجين ولكن نسبة الهيدروجين الى الاوكسجين فيها تختلف عن نسبتها في الماء والكربوهيدرات حيث تحوى على كاربون أكثر وأوكسجين أقل ولذلك فانها تعتبر المصدر المركز للطاقة اذ يحرر الغرام الواحد منها ٩ سعرات حرارية .

تتميز الدهنيات بأنها لا تذوب في الماء ولكنها تذوب بسهولة في البنزين والايثر والاسيتون ، كما انها تحوى في تركيبها حامضا دهنيا او اكثر .

توجد في الطبيعة على انواع مختلفة : منها الدهون البسيطة وتتألف من اتحاد الحوامض الشحمية مع الكحول او الكوليسترول كالدهن والزيوت والشموع .. ومنها الدهون المركبة وهي عبارة عن دهن بسيط متحد مع مجموعات كيمياوية اخرى مثل الفوسفو دهنيات والكلايكو دهنيات ومنها دهنيات مشتقة وتتكون من المجموعتين السابقتين بالتحلل مثل الاحماض الدهنية نفسها والكحولات والكحولات الاستيرولية (مثل الكوليسترول ، والاركوستيرول ، والسيتوستيرول) .

وهكذا نجد ان الاحماض الدهنية هي التي تكون الجانب الأكبر من جزيئات الدهون . وتختلف الاحماض الدهنية من حيث طول جزيئاتها ، وعدد ماتحويه من ذرات الكاربون وعدد الأواصر المشبعة منها وأماكنها داخل الجزيء .

وتختلف أصناف الدهن بالنسبة الى تركيب الحوامض الشحمية المتفاعلة مع جزئية الكليسرول . والزيوت والدهون البسيطة في الطبيعة خليط من مركبات من الكليسرين وثلاثة احماض دهنية وتختلف من حيث محتواها من تلك الاحماض . فإن كانت اكثريتها احماضا صلبة مشبعة كان الناتج دهناً وان كانت غير مشبعة كان الناتج زيتا . ويمكن تحويل الزيوت الى دهون بتشبيع اواصرها غير المشبعة بالهيدروجين كما يحدث في انتاج الدهن الصناعي من زيت بذرة القطن .

يكثر وجود حوامض شحمية مشبعة في الزبد والدهن الحيواني والشحوم ، اما الزيوت النباتية وزيوت الأسماك فتحتوي على نسبة كبيرة من الحوامض الشحمية غير المشبعة . هنالك

حوامض شحمية غير مشبعة ضرورية للجسم لايمكن تشيدها فيه لذا يجب تموينها عن طريق الطعام ومن أمثلتها حامض اللينوليك وحامض اللينولينيك .

الهضم والامتصاص :- تتم عملية هضم المواد الدهنية في الأمعاء الدقيقة وخاصة بعد تحليلها بواسطة خميرة اللايبيز (Lipase) التي يفرزها البنكرياس والتي تحللها الى كليسرين واحماض شحمية ، وتلعب الأملاح الصفراوية دورا هاما في هضم المواد الدهنية اذ تسهل اختلاط الدهنيات في العصارة المعوية وتجزئها الى جزيئات دقيقة جدا مما يعرض أكبر مساحة سطحية من الدهنيات لفعل الخمائر كذلك تساعد أملاح الصفراء على امتصاص الاحماض الشحمية بعد استحلابها في الماء وكذلك تساعد على امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهون بعد ان يمتص هذا الخليط خلال جدران الامعاء تنفصل الاحماض الشحمية عن الاملاح الصفراوية وتتحد ثانية الكليسرين لتكون دهنيات جديدة تلائم دهنيات الجسم .

وتمر هذه الدهنيات الى الأوعية اللمفاوية في صورة مستحلب ، ثم تنتقل الى القناة اللمفاوية ومنها تصب في الدورة الدموية الوريدية . ينتقل بهذه الطريقة ٦٠ - ٧٠ في المائة من الدهن الذي يدخل الجسم في الطعام ، اما الباقي فينتقل بواسطة الأوعية الدموية الموجودة في الأمعاء الدقيقة ومنها الى الكبد عن طريق الدورة الدموية البابية .

قابلية هضم الدهون :

تعتبر درجة ذوبان الدهون من العوامل الرئيسية التي تؤثر على هضم وامتصاص مختلف الدهون الصالحة للأكل . فالدهون التي درجة ذوبانها دون درجة ٥٠ مْ تهضم أحسن من الدهون التي تذوب في درجة حرارة أعلى والزيوت النباتية وشحم لحم البقر اسهل هضما من شحم لحم الضأن الذي يذوب في درجة ٥٠ مْ .

ان الدهون المهدرجة وخصوصا المصنوعة من زيت الفول السوداني تعتبر من الدهون العسرة الهضم . كما ان الأغذية المشبعة بالدهون كالأطعمة المقلية تحتاج الى مدة طويلة حتى تترك المعدة وكذلك يحدث القلي بعض التغيرات التي تجعل الهضم أصعب كما قد يؤثر على التركيب الكيمياوي للدهون مولدا منها مركبات ضارة تقلل الاستفادة من بعض الفيتامينات .

خزن الدهون :

يخزن الدهن الفائض عن حاجة الجسم على شكل أنسجة دهنية يستفاد منها عند الحاجة وكذلك تتحول البروتينات والكاربوهيدرات الفائضة عن حاجة الجسم الى دهون وتخزن بنفس الشكل . وللأنسجة الدهنية فائدة للجسم حيث تعمل على المحافظة على حرارة الجسم وتنظيمها وكذلك المحافظة على الجسم من المؤثرات الخارجية . ولكن زيادة الأنسجة الدهنية بصورة كبيرة في الجسم غير مرغوب فيها لأنها تزيد جهد القلب

الكوليسترول :

هو كحول ستيرولي موجود في الدهون ، ينتشر في جسم الانسان وخاصة في الانسجة العصبية والدم والصفراء ، ويوجد بصورة نقية او متحدا مع الاحماض الشحمية .

له أهمية في صنع الاملاح الصفراوية وصنع فيتامين د في الجلد بعد التعرض للأشعة فوق البنفسجية بالاضافة الى هذا يلعب الكوليسترول دورا هاما في امتصاص الاحماض الدهنية من الامعاء وفي نقلها في الدم . يوجد الكوليسترول في الأغذية الحيوانية فقط ولكن يمكن صنعه داخل الجسم ويوجد في الدم في صورة مشتقات الكوليسترول الحر . يؤثر السن في محتوى الدم من الكوليسترول بوجه خاص فيبلغ (١٧٠ – ١٧٥) ملغم في المائة في سن ١٩ ، بينما يصل الى (٢٤٠ – ٢٥٠) ملغم في المائة في سن الستين . تزداد نسبته في الدم كلما زادت الاحماض الدهنية الصلبة المشبعة في الطعام .

وزيادته عن المستوى الطبيعي لها تأثير سيء حيث يترسب في الأوعية الدموية ويعرض الفرد للأصابة بتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم ، وله علاقة بأمراض الدورة الدموية .

(الفيتـــــامينـــــات)

الفيتامينات :- هي مركبات عضوية يحتاجها الجسم بكميات قليلة جدا الا انها ضرورية لتمثيل العناصر الغذائية الاخرى وتنظيم الفعاليات الحيوية في الجسم

هنالك انواع عديدة من الفيتامينات لكل منها فوائد خاصة للجسم بحيث يحدث نقصانها او انعدامها فيه امراضا معضلة وأحياناً فتاكة . توجد بكميات متفاوتة في أغذية عديدة ، قد يحوي الغذاء الواحد عددا من الفيتامينات وتقسم الى مجموعتين وذلك بالنسبة الى قابليتها للذوبان وهي :-

١ - مجموعة الفيتامينات الذائبة في الدهون والزيوت - وتشمل فيتامين (أ) و (د) و (ي) و (ك) تخزن هذه الفيتامينات في الجسم اذ لا تفرز في البول كما يستطيع الجسم صنع بعضها بنفسه .

٢ - مجموعة الفيتامينات الذائبة في الماء :- وتشمل فيتامين (س) وفيتامينات مجموعة (ب) وهي فيتامين (ب ١) الثيامين ، و (ب ٢) الرايبوفلافين ، (ب ٦) البيريدوكسين و (ب ١٢) (السيانوكوبالامين) والنياسين وحامض البانتوثيك والبيوتين .

تتميز هذه الفيتامينات بكونها لاتخزن في الجسم وتذوب في الماء ويفرز الفائض منها في البول . ويعتمد الجسم على الطعام لتوفيرها له بالكميات الضرورية .

الفيتامينات الذائبة في الدهون والزيوت:

فيتامين أ :- هو كحول دهني اصفر اللون سميك ، ثابت لا يتحلل بسهولة بالحرارة او الأكسدة ، يوجد في الطبيعة بصورة مولدة (الكاروتين) الذي يتحلل الجزيء الواحد منه الى جزيئتين من فيتامين أ

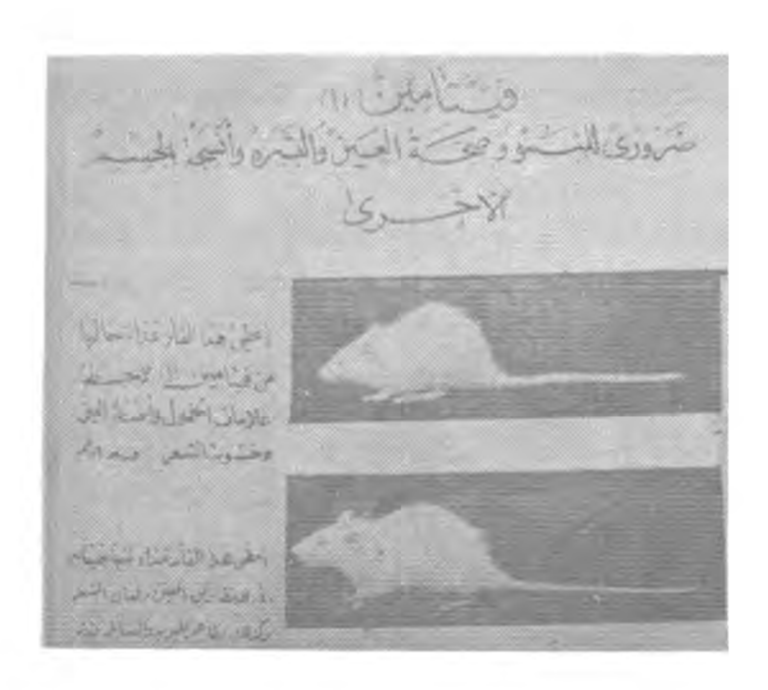
يخزن فيتامين أ في الجسم ويذوب في الدهون والزيوت وهو ضروري جدا للنمو والتكاثر وصحة البشرة ويقي الجسم من الاصابة بالزكام والتهابات الأغشية المخاطية المبطنة لمختلف اعضاء الجسم كذلك يلعب دورا هاما في عملية الأبصار وصحة العظام والأسنان

يخزن فيتامين أ في الكبد لذا قلما يتعرض الانسان الى نقصه اذا انعدم في الغذاء اليومي . لفترة قصيرة . يتلف اذا طهيت المواد الغنية به في اوان مكشوفة لفترات طويلة وكذلك اذا خزنت مصادره لفترة طويلة .

نقصه في الغذاء يعيق النمو ويضعف مقاومة الجسم للأمراض وخاصة لأمراض الجهاز التنفسي لحدوث التهابات في الأغشية المخاطية المبطنة له .

النقص الشديد يسبب العشو (العمى الليلي) وقد يؤدي الى (الرمد الجاف) .

مصادره :- يوجد في الكبد والزبد والحليب ومنتجاته والدهن الحيواني والبيض والسمك . كما يوجد في بعض الأطعمة النباتية كالخضروات الورقية الخضراء والصفراء والفواكه الصفراء بشكل مركب الكاروتين .



الاحتياجات اليومية :- تزداد الحاجة اليومية من هذا الفيتامين في اثناء النمو والحمل والرضاعة وتختلف الحاجة اليه بالنسبة للعمر وبصورة عامة توصي الجداول المعدة من قبل منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ ما يلي :

٢٥٠ - ٤٠٠ ميكروغرام للأطفال اللذين تتراوح أعمارهم بين ١ - ٩ سنة
٥٧٥ - ٧٥٠ ميكروغرام للمراهقين والمراهقات .
٧٥٠ ميكروغرام للبالغين

اذا زاد تعاطي فيتامين أكثيرا فانه يؤدي الى رفع نسبة الكاروتين في الدم واصفرار الجلد وظهور اعراض التسمم منها تضخم الكبد والغثيان وسقوط الشعر وجفاف الجلد وآلام شديدة في العظام ولين العظام وتزول هذه الاعراض اذا توقف تعاطي هذا الفيتامين .

فيتامين د :- يخزن في الجسم ويذوب هذا الفيتامين في الزيوت والدهون وهو لا يتأثر بدرجات الحرارة العالية ولا يتأكسد ولكنه يتأثر بالضوء . ضروري جدا للنمو بصورة طبيعية ولصيانة الهيكل العظمي والأسنان لكونه عاملا أساسيا لامتصاص الكالسيوم والفوسفور في العظام ويحافظ على التوازن بين الكالسيوم والفوسفور في الجسم . كذلك يصون الجسم من الاصابة بالكساح وخاصة في مرحلة الطفولة .

نقص فيتامين د :- يحدث نقص فيتامين دخللافي امتصاص الكالسيوم مما يؤدي الى لين العظام عند البالغين والى الكساح لدى الاطفال الذي يتميز بتحجب نهاية الاضلاع واتساع وفلطحة نهايات العظام الطويلة ولين الجمجمة وبطء اغلاق الفتحة الخلفية وتقوس عظام الساق ، وتضخم الركبة وتقوس العمود الفقري وتشوه عظام الحوض . وللوقاية من هذا المرض من الضروري اعطاء الطفل وخاصة الذي يعيش في المناطق الممطرة والمناطق المزدحمة التي لا تدخلها الشمس قطرات فيتامين د والكالسيوم . وفي حالة العلاج يجب ان تكون الكميات المعطاة للطفل من فيتامين د والكالسيوم اكثر ويفضل حقنها في العضلة وكذلك يفضل تعريض الطفل لأشعة الشمس ويقدم له غذاءً حاوياً على اهم مصادر الكالسيوم وفيتامين د .

مصادره : يوجد هذا الفيتامين في الأطعمة الحيوانية فقط وأهمها زيت السمك وصفار البيض والكبد والزبد والحليب . ويمكن الحصول عليه من مصدر آخر غير الغذاء وذلك بتعريض

الجسم للأشعة فوق البنفسجية اذ تتحول مادة الكوليسترول الموجودة في الطبقة الدهنية للجلد الى فيتامين د .

الاحتياجات اليومية :- تزداد الحاجة الى فيتامين د في دور النمو وفي فترة الحمل والرضاعة ويقدر الاحتياج اليومي بـ ٤٠٠ وحدة دولية اما اذا زاد تعاطي فيتامين د مدة طويلة بكميات كبيرة اكثر من ١٢٠٠ وحدة دولية للأطفال في اليوم تظهر الاعراض التالية (القيء ، والصداع ، والاسهال ، والخمول وزيادة نسبة الكالسيوم في الدم) وتزول هذه الاعراض اذا اوقف تعاطي الفيتامين في الوقت المناسب .

فيتامين ك :- يذوب هذا الفيتامين في الزيوت والدهون ، لا يتحلل بالحرارة وانما يتأكسد بسرعة ويتحلل بالقلويات والاحماض والضوء .

ويوجد في معظم الاطعمة وخاصة في الخضروات الورقية ، وكذلك يمكن صنعه داخل الجسم بواسطة بكتريا خاصة موجودة في الامعاء لذا قلما يتعرض الجسم لنقصه .

وفيتامين (ك) ضروري لصنع مادة (البروثرومبين) في الكبد وكذلك ضروري للمحافظة على سلامة عملية تخثر الدم . يؤدي نقصه الى نقص محتوى الدم من البروثرومبين ونقص مقدرة الدم على التخثر وسهولة ميله الى النزيف ويلاحظ نقصه في بعض الاحيان لدى الأطفال الحديثي الولادة حيث تظهر اعراض نزف في الأمعاء في الأسبوع الاول من الولادة كذلك بعد تعاطي السلفات والمضادات الحيوية (الكلورافينكول) و (التتراسايكلينات) بسبب تأثيرها في بكتريا الأمعاء وابادتها مما يقلل قابلية الجسم على صنع هذا الفيتامين ويظهر ان الجسم لا يختزن كثيرا من هذا الفيتامين .

مصادره :- يوجد في كثير من الاغذية وخاصة الخضروات كالاسبيناغ واللهانة والجزر كما يوجد في الكبد والقلب والكلى وزيوت البذور - وأهم مصدر لهذا الفيتامين هو البكتريا الموجودة في أمعاء الانسان التي تمونه بكفايته منه . ولذلك لا يوجد في الواقع تحديد للكمية التي يلزم ان يتعاطاها الفرد منه يوميا في غذائه . ولكن يلزم ان تعطى الحوامل ٢ - ٥ ملغم من فيتامين ك في اليوم في الحالات التي يخشى عليها او على الجنين من النزيف اثناء الولادة او بعدها كما يعطى الطفل ١ - ٢ ملغم في اليوم بعد الولادة لعدة أيام حتى تبدأ امعائه في صنع الفيتامين . ويوجد بكميات قليلة في البقول والبطاطا وزيت جوز الهند .

فيتامين (ي)

يذوب في الدهون ولا يتأثر بالحرارة ولا الاحماض ولكنه يتحلل بالقلويات والأشعة فوق البنفسجية والاوكسجين.

يخزن في الأنسجة الدهنية كما يخزن في الكبد بكميات قليلة في حالة توفر كميات كبيرة منه في الغذاء المتناول والجدير بالذكر هنا ان قابلية الكبد على خزن فيتامين (ى) هي أقل من قابليته على خزن فيتامين (أود) يلعب دورا هاما في الطبيعة اذ يمنع فساد الزيوت وتحللها بمنعها تأكسد احماضها الدهنية غير المشبعة

مصادره

ينتشر هذا الفيتامين بكثرة في بعض النباتات الخضراء وفي الخبز الكامل ومركز في اجنة الحبوب وزيوتها وكذلك يوجد في البيض وبعض الأسماك.

«الفيتامينات الذائبة في الماء»

فيتامين س :- وهو مادة عضوية متبلورة تذوب في الماء طعمها حامضي وشديد التأثر بالحرارة خاصة في وجود القلويات او الاوكسجين.

وفيتامين س ضروري جدا في عمليات تأكسد الاحماض الامينية كما انه يسهل تحويل حامض الفوليك الى حامض الفولينيك الفعال وكذلك يسهل امتصاص الحديد من الامعاء والاستفادة منه للمحافظة على كمية الهيموكلوبين في الدم. وهو ضروري لانتاج المواد الرابطة الداخلة في تركيب الاسنان والعظام والغضاريف والجلد والأوعية الدموية وبذلك يلعب دورا في تكوين العظام والأسنان وكذلك في التئام الجروح والحروق.

لا يخزن هذا الفيتامين في الجسم فالفائض منه يفرز في الادرار الا ان كميات قليلة منه تخزن للاستعمال الآني ويعتقد البعض ان هذا الفيتامين يساعد على زيادة مقاومة الجسم للزكام والانفلونزا ويساعد أيضا على تكييف الجسم لمقاومة البرد الشديد. لا يصنع في الجسم ولذلك لابد للانسان من الحصول على كل حاجته من هذا الفيتامين من الغذاء.

نقص فيتامين س :- نقص فيتامين س يعيق النمو الطبيعي للانسان وخاصة في دور الحضانة وفي بعض الاحيان يحدث فقرا دمويا وبسبب فقدان القابلية على بناء الكريات الحمراء

في نخاع العظام ، ويؤدي النقص الشديد في هذا الفيتامين الى مرض الاسقربوط الذي يتميز بضعف المادة الرابطة للخلايا والأنسجة ، والضعف العام وتورم المفاصل وضعفها وبطء التئام الجروح وضعف اللثة والأسنان وحدوث النزيف في اجزاء مختلفة من الجسم وخاصة قرب العظام والمفاصل . تزول هذه الاعراض بسرعة بتعاطي فيتامين س يوميا بكميات كافية وكذلك بتقديم الأطعمة الغنية بهذا الفيتامين كعصير البرتقال والليمون والطماطة والخضروات الورقية الخضراء .



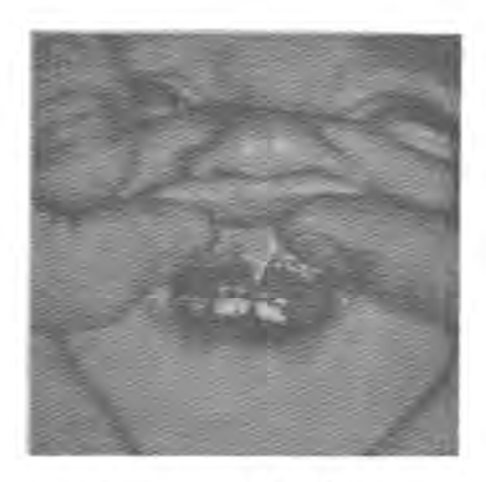
مصادر فيتامين س : — يوجد فيتامين س في كافة الفواكه والخضروات ، ومن اغنى مصادره البرتقال والليمون والطماطة والكرفس واللهانة والفلفل الاخضر والبطاطا والمقدونس والرشاد .

الاحتياجات اليومية : — يوجد بعض الاختلاف في الآراء حول ما يوصي بتناوله من فيتامين س يوميا . وفيما يلي نبين ما توصي به الجداول الامريكية المنقحة عام ١٩٧٤ وما توصى به

الجداول المعدة من قبل منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤

توصي الجداول الامريكية بما يلي :-
٣٥ ملغم يوميا للرضع .
٤٠ ملغم للاطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ الى ١٠ سنوات
٤٥ملغم يوميا للمراهقين والمراهقات والبالغين
٦٠ ملغم يوميا للحوامل .
٨٠ ملغم يوميا للمرضعات .
اما ما توصي به جداول منظمة الغذاء والزراعة الدولية

٢٠ ملغم يوميا للاطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ - ١٢ سنة .
٣٠ ملغم يوميا للمراهقين والمراهقات والبالغين .
٥٠ ملغم يوميا للحوامل والمرضعات .
والجدير بالذكر ان ١٠ ملغم من فيتامين س يوميا تكون كافية للوقاية من الاسقربوط . اما الجرعات العلاجية تتراوح بين ٥٠ - ١٠٠ ملغم في الاحوال العادية وقد تصل الى اكثر من ذلك في الاحوال الشديدة .



صورة مبينة لأحد اعراض مرض الاسقربوط

٧ - **فيتامين مجموعة ب** : هنالك اثنا عشر نوعا من فيتامين ب معظمها موجود في الخميرة والبيض والحليب والخضروات الورقية الخضراء وأجنة الحبوب وقشرتها . تذوب جميعها في الماء وأهم فيتامينات مجموعة ب هي فيتامين ب١ (الثيامين) وفيتامين ب٢ (الرايبوفلافين) والنياسين وفيتامين ب٦ (البريدكسين) وفيتامين ب١٢ (السيانوكوبالامين) وحامض الفوليك وحامض البنتاثوتيك والبايوتين .

فيتامين ب١ او الثيامين :- يذوب الثيامين في الماء ، لا يتحلل بالحرارة وانما يتحلل بالتأكسد والقلويات . لا يخزن بالجسم لذلك من الضروري تموينه به يوميا عن طريق الغذاء . وهو ضروري لكل الخلايا الحية لكي تستطيع تكوين خمائرها الحيوية في توليد الطاقة ولذلك تتناسب حاجة الانسان منه مع ما يستهلكه من طاقة وخاصة من الكاربوهيدرات . له علاقة بصحة الجهاز العصبي والقلب كذلك يقوي الشهية وينشط الجهاز الهضمي .

نقص فيتامين ب١ : يؤدي نقصه الى اختلال تمثيل الكربوهيدرات وفقدان الشهية والامساك والتهاب الاعصاب وظهور علامات الكآبة وسرعة التهيج كذلك يؤثر على النمو ويسبب تأخره .



والنقص الشديد يؤدي الى حالة مرضية تعرف بالبري بري وهي عدة أنواع : النوع الجاف الذي يصحبه التهاب في نهاية الاعصاب السطحية وهذا يؤدي الى اختلال النشاط العضلي – والنوع الرطب الذي يصحبه انتفاخ الاطراف والوجه وأحيانا تحدث اصابة في عضله القلب – والنوع المختلط من كليهما – وبربري الاطفال – ينتشر البري بري في اليابان والفلبين وفي اغلب المناطق التي يكون فيها الرز المهبش هو الغذاء الرئيسي . تزول اعراضه بصورة عجيبة بعد تعاطي الثيامين بكميات كافية .

مصادره :– يوجد فيتامين ب ١ في كثير من الاغذية بكميات قليلة وأغنى مصادره الكبد والكلى والقلب واللحوم والخميرة والبقول والحبوب الكاملة والخبز الاسمر وصفار البيض والحليب والفواكه والخضروات كذلك تستطيع بكتيريا الامعاء انتاج الثيامين وتمون الجسم بربع حاجته تقريبا منه .

يؤدي طحن الحبوب ونخلها الى ازالة الاجزاء الغنية بالثيامين لذلك نجد الطحين الابيض والرز المهبش خاليين منه .

الاحتياجات اليومية :– تعتمد حاجة الجسم الى الثيامين على كمية الكربوهيدرات التي يمثلها الجسم ومحتوى غذائه من الطاقة وتقدر حاجة الانسان من هذا الفيتامين بمعدل ٠,٥ ملغم لكل ١٠٠٠ سعرة غذائية من الطعام . وتزداد الحاجة اليه اثناء الحمل والرضاعة – في فترة النمو . وفي مايلي توصيات منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ :

٠,٥ – ٠,٩ ملغم من الثيامين يوميا للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ – ٩ سنة .
١ – ١,٢ ملغم من الثيامين يوميا للذكور الذين تتراوح اعمارهم بين ١٠ – ١٥ سنة .
٠,٩ – ١ ملغم من الثيامين يوميا للاناث اللواتي تتراوح اعمارهن بين ١٠ – ١٥ سنة .
٠,٩ ملغم من الثيامين للاناث اللواتي تتراوح اعمارهن بين ١٦ – ١٩ سنة .
١,٢ ملغم من الثيامين يوميا للرجل البالغ معتدل النشاط .
٠,٩ ملغم من الثيامين يوميا للمرأة البالغة المعتدلة النشاط .
١ ملغم من الثيامين يوميا للمرأة الحامل في النصف الثاني من الحمل .
١,٢ ملغم من الثيامين يوميا للمرأة المرضع في الستة أشهر الأولى .

فيتامين ب ٢ او الرايبوفلافين : —

يذوب الريبوفلافين في الماء مكونا محلولا يتميز بلون اصفر مخضر ، لا يتأثر بالحرارة ولكنه يتأثر بالضوء والأشعة فوق البنفسجية لذلك من المفضل حفظ الحليب الذي يعتبر من اهم مصادره في قناني معتمة لحفظه من الضوء . لا يفقد بالطهو كثيرا لعدم تحلله بالحرارة اذا كان ذلك بعيدا عن الضوء .

ومن اهم وظائفه مساعدة خلايا الجسم على الاستفادة من الاوكسجين مما يحقق الصحة التامة للشخص كذلك يساعد على تنشيط النمو وتسريعه وحماية العين من المؤثرات الخارجية وهو ضروري لصحة البشرة ولا علاقة بتمثيل البروتين والسكريات والحديد .

نقص فيتامين ب ٢ : —

نقص هذا الفيتامين يعيق النمو ويسبب تشققات جلدية في زاوية الفم وبالقرب من الأنف كذلك يسبب تقرحات في اللسان واحمراره . كذلك تتأثر قرنية العين وتنتشر فيها الأوعية الدموية المنتفخة الحمراء . مع الشعور بالتعب وعدم مقاومة الضوء .

مصادره : —

اهم مصادره الحليب ومنتجاته والكبد والقلب والكلى والبيض وكذلك الخضروات الورقية الخضراء كالسلق والخس والكراث والمعدنوس والحبوب والبقول .

الاحتياجات اليومية : —

تزداد الحاجة لهذا الفيتامين في فترة النمو والحمل والرضاعة وفيما يلي توصيات منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ .

٠,٨ — ١,٣ ملغم يوميا للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ — ٩ سنة .
١,٦ — ١,٨ ملغم يوميا للذكور الذين تتراوح اعمارهم بين ١٠ — ١٩ سنة .
١,٤ — ١,٥ ملغم يوميا للأناث اللواتي تتراوح اعمارهن بين ١٠ — ١٥ سنة .
١,٤ ملغم يوميا للأناث اللواتي اعمارهن بين ١٦ — ١٩ سنة .

١,٨ ملغم يوميا للرجل البالغ المعتدل النشاط .

١,٣ ملغم يوميا للمرأة البالغة المعتدلة النشاط .

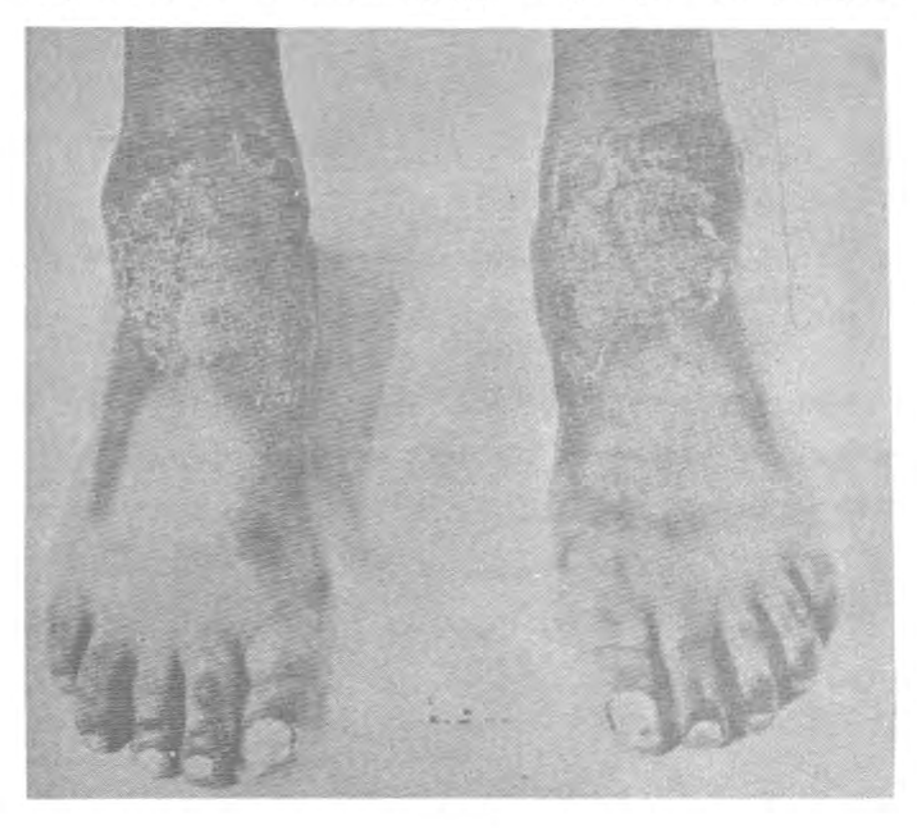
١,٥ ملغم يومياً للمرأة الحامل في النصف الثاني من الحمل .

١,٧ ملغم يوميا للمرأة المرضع في الستة أشهر الأولى .

وقد وضعت قاعدة تربط بين بروتين الطعام وكمية الرايبوفلافين فتحدد ٠,٠٢٥ من الملغم لكل غرام من بروتين الطعام .

النياسين :-

يذوب هذا الفيتامين في الماء الساخن ولا يتأثر بالحرارة ولا بالأحماض الخفيفة ولا القلويات . لا يتلف بالطبخ ولا يتأثر بالضوء . ويعرف بالعامل الواقي من البلاكرا لأن نقصه في الجسم يسبب ظهور مرض البلاكرا واعراض هذا المرض هي التهاب الجلد والاسهال والتهاب الفم والتخلف الذهني كذلك يبدو اللسان احمرا مؤلما . تزول هذه الاعراض عند تعاطي هذا الفيتامين بنسب كافية – وللوقاية من هذا المرض يجب تناول الأطعمة الغنية بالنياسين يوميا .



مصادره :-

يوجد في الكبد واللحوم والاسماك والحبوب والبقول والفول السوداني . كما تستطيع الانسجة ان تصنعه من الحامض الاميني التريبتوفان بمساعدة فيتامين ب٦ علما انه يلزم ٦٠ ملغم من التريبتوفان لصنع ملغم واحد من النياسين . كما ان بكتيريا الأمعاء تستطيع صنع هذا الفيتامين .

الاحتياجات اليومية :

تتوقف حاجة الفرد الى هذا الفيتامين على مقدار الفعاليات والنشاط الذي ينجزه يوميا وعلى كمية التريبتوفان في الغذاء .

وفيما يلي التوصيات لمنظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ :

٩ - ١٤,٥ ملغم يوميا من النياسين للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ - ٩ سنة .
١٧,٢ - ٢٠,٣ ملغم يوميا من النياسين للذكور الذين تتراوح اعمارهم بين ١٠ - ١٩ سنة .
١٥,٥ - ١٦,٤ ملغم يوميا من النياسين للاناث اللواتي تتراوح اعمارهن بين ١٠ - ١٥ سنة .
١٥,٢ ملغم من النياسين للاناث اللواتي تتراوح اعمارهن بين ١٦ - ١٩ سنة .
١٩,٨ ملغم يوميا من النياسين للرجل البالغ المعتدل النشاط .
١٤,٥ ملغم يوميا من النياسين للمرأة البالغة المعتدلة النشاط .
١٦,٨ ملغم يوميا من النياسين للحامل في النصف الثاني من الحمل .
١٨,٢ ملغم يوميا من النياسين للمرضع في الستة أشهر الأولى .

فيتامين ب١٢ او (السيانوكوبالامين) :

يذوب فيتامين ب ١٢ في الماء ويتحلل في الاحماض والقلويات والضوء ويختلف عن بقيه فيتامين مجموعة ب لاحتوائه على عنصر الكوبلت . يؤدي هذا الفيتامين دورا أساسيا في انتاج كريات الدم الحمراء لما له من دور فعال في انتاج الاحماض النووية . لا يصنع في الجسم ولذا من الضروري تموينه عن طريق الغذاء . لا يمتص فيتامين ب١٢ من الطعام الا في وجود بروتين خاص تفرزه جدران الامعاء يعرف بالعامل الداخلي . اذ يعمل هذا البروتين على تسهيل امتصاصه خلال النسيج المبطن للأمعاء .

نقص فيتامين ب ١٢ :-

يؤدي الى مرض فقر الدم الخبيث . وفي هذا المرض تنضج الكريات الحمراء في نخاع العظام وتحدث تغييرات في خلايا الدم وتلتهب الاعصاب السطحية وتفقد مقدرتها على الاحساس كما قد يصاب النخاع الشوكي . تتحسن هذه الحالة بتعاطي فيتامين ب١٢ بكميات مناسبة .

مصادره: -

يوجد في الاغذية الحيوانية فقط .

الاحتياجات اليومية: -

تقدر الحاجة اليومية لهذا الفيتامين حسب توصيات منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ . بما يلي :-

٠,٩ - ١,٥ ملغم يوميا من فيتامين ب١٢ للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ - ٩ سنة .

٢ ملغم يوميا للمراهقين والمراهقات والبالغين .

٣ ملغم يوميا للمرأة الحامل في النصف الثاني من الحمل .

٢,٥ ملغم يوميا للمرأة المرضع في الستة أشهر الاولى .

البيوتين (Biotin) :-

سريع الذوبان في الماء الساخن لا يتحلل بالحرارة وانما يتأكسد بسرعة ويتحلل بالأحماض والقلويات - يلعب دورا هاما في صنع الاحماض الدهنية غير المشبعة ومهم جدا لصحة البشرة وله دور هام في عمليات الأحتراق داخل الجسم . يتلف هذا الفيتامين بتأثير مادة الافيدين الموجودة في بياض البيض غير المطبوخ لذا يجب الامتناع عن تناول البيض بدون طبخ بكميات كبيرة . يؤدي نقصه الى التهاب الجلد وجفافه ، وعدم الأستقرار وآلام العضلات والأرق وفقر الدم الخفيف .

مصادره: -

يوجد في الخميرة وصفار البيض والكبد والكلى والقلب والفول السوداني وقلما يتعرض الجسم الى نقصه لأن بكتريا الأمعاء تعمل على صنعه بكميات كافية

نقص البنتاثونيك (Pantothenic Acid) :-

يذوب هذا الفيتامين في الماء ويتحلل بالاحماض والقلويات . يدخل في تركيب الانزيم الذي يساعد على تمثيل الكاربوهيدرات والدهنيات والاحماض الامينية في الجسم . يؤدي نقصه الى ضعف النشاط العضلي وآلام في البطن واختلال في نشاط الدورة الدموية

مصادره:-

يوجد في معظم الأطعمة الحيوانية والنباتية وأهمها الكبد والمخ والقلب والكلى وصفار البيض والفول السوداني والحبوب الكاملة

١١ - الاحتياجات اليومية :-

تقدر الحاجة اليومية لحامض البنتاثونيك بحوالي ١٠ - ١٥ ملغم يوميا

حامض الفوليك :-

يذوب حامض الفوليك في الماء ويتحلل بالحرارة والاحماض وأشعة الشمس . يتحول في الجسم الى حامض الفولينيك الأقوى بمساعدة فيتامين س . يصنع في الجسم بواسطة بكتريا الامعاء يفيد هذا الفيتامين في علاج فقر الدم عند الاطفال والحوامل .

لم تتحدد وظيفة هذا الفيتامين في الجسم ولكن ثبت ان له أهمية طبية وهي انتاج المواد الحيوية اللازمة لانتاج البروتينات النووية المهمة لانتاج كريات الدم الحمراء .

نقصه: -

يؤدي نقصه في غذاء الانسان الى فقر الدم المشابه لفقر الدم الخبيث دون تأثر الجهاز العصبي مصحوبا بالاسهال والتهاب الفم والامعاء

مصادره: -

يوجد في الكبد والخضروات الورقية والفاصوليا والحبوب الكاملة والعدس ، وقد يؤدي الطبخ الى فقدان نصف محتوي الأطعمة من هذا الفيتامين.

الاحتياجات اليومية: -

تقدر الاحتياجات اليومية لحامض الفوليك حسب توصيات منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ بما يلي: -

١٠٠ مايكروغرام يوميا للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ - ٩ سنة.

١٠٠ - ٢٠٠ مايكروغرام للذكور والأناث الذين تتراوح اعمارهم بين ١٠ - ١٩ سنة.

٢٠٠ مايكروغرام يوميا للبالغين المعتدلين النشاط.

٤٠٠ مايكروغرام يوميا للمرأة الحامل في النصف الثاني من الحمل.

٣٠٠ مايكروغرام يوميا للمرأة المرضع في الستة أشهر الأولى.



الفواكه والخضروات مصادر هامة لمعظم الفيتامينات

الأملاح المعدنية

يحتاج الانسان الى الأملاح المعدنية كحاجته الى العناصر الغذائية الأخرى . اذ انها تدخل في تركيب العظام والأسنان والدم كما تدخل في تركيب بعض الخمائر المهمة للأفعال الحيوية كما توجد (كأملاح) منحلة في مختلف سوائل الجسم للمساعدة على المحافظة على توازن الحوامض وقلويات الدم ولتجهيز الكهربائية اللازمة لانقباض العضلات ومساعدة الأعصاب على تأدية واجباتها وأهم المعادن الضرورية لجسم الانسان هي الكالسيوم والفوسفور والكوبلت والفلورين والكبريت والحديد والكلور واليود والصوديوم .

الصوديوم :-

يوجد كل الصوديوم في الجسم تقريبا في السوائل المحيطة بالخلايا ويكون بحالة كلوريد الصوديوم وللانسان القابلية على المحافظة على درجة تركيزه في الجسم ولذلك تطرح الكمية الفائضة منه في الادرار كما يفرز الجسم اثناء العمل المنهك وفي الحر الشديد كميات كبيرة من الصوديوم في العرق وقد تؤدي زيادة افراز العرق الى تقلص العضلات والضعف والصداع والاغماء .

كما يفقد الجسم كثيرا من الصوديوم في حالات القيء الشديد والاسهال لذا من الضروري استهلاك ملح الطعام بكميات كافية في هذه الحالات للتعويض عن المفقود . تقدر حاجة الجسم بحوالي ٥ – ٨ غم يوميا وهو الملح الوحيد الذي يستعمل بكثرة كمادة غذائية مضافة الى الأطعمة .

مصادره :-

يوجد في معظم الأطعمة الحيوانية .

البوتاسيوم :

يوجد البوتاسيوم في الجسم بشكل كلوريد البوتاسيوم مركزا في السوائل داخل الخلايا . يلعب دورا هاما في عملية تقلص وانبساط العضلات ويؤدي نقصه الى ضعف العضلات وسرعة تهيج الأعصاب وعدم الاستقرار الذهني وعدم انتظام ضربات القلب .

ليس من الضروري اضافته الى الطعام لأن الكميات الموجودة في الأطعمة تسد حاجة الجسم واكثر حالات نقصه تحدث لأسباب مرضية.

اهم مصادره الخضروات والفواكه وخاصة المجففة والدبس.

الكالسيوم:

وهو العنصر الأساسي في تركيب العظام والأسنان بالاشتراك مع الفوسفور، اذ ان ٩٩٪ من الكالسيوم الموجود في الجسم مركزا في العظام والأسنان ويوجد واحد في المائة فقط في الأنسجة الرخوة وفي سوائل الجسم والدم. وهذا له أهمية لتخثير الدم ولسلامة وظائف الأنسجة العصبية ولسلامة ضربات القلب.

مصادره: -

الحليب ومنتوجاته احسن مصدر للكالسيوم من حيث الكمية والنوعية. تحتوي الفواكه والخضروات ايضا على كمية لا بأس بها من الكالسيوم.



الاحتياجات اليومية

تختلف حاجة الافراد الى الكالسيوم بالنسبة للحالة الفسلجية ، اذ تزداد الحاجة في دور النمو والمراهقة واثناء الحمل والرضاعة وفيما يلي توصيات منظمة الغذاء والزراعة الدولية المنقحة عام ١٩٧٤ :

٠,٤ – ٠,٥ غم للرجل البالغ المعتدل النشاط .

٠,٤ – ٠,٥ غم يوميا للمرأة البالغة المعتدلة النشاط .

١ – ١,٢ غم يوميا للمرأة الحامل في النصف الثاني من الحمل .

١ – ١,٢ غم يوميا للمرأة المرضع في الستة أشهر الأولى .

٠,٤ – ٠,٥ غم يوميا للأطفال الذين تتراوح اعمارهم بين ١ – ٩ سنة .

٠,٦ – ٠,٧ غم يوميا للمراهقين والمراهقات .

الفوسفور:

ينتشر الفوسفور بشكل واسع في معظم الأطعمة لذلك قلما يتعرض الجسم لنقصه . له أهمية كبيرة في بناء الهيكل العظمي والأسنان اذ ان ٨٠٪ من الفوسفور الموجود في الجسم تكون في العظام والاسنان . والفوسفور جزء من الاملاح التي تنظم توازن الحوامض والقلويات في الجسم كذلك يدخل في تركيب كافة خلايا الجسم .

مصادره

أهم مصادره اللحوم والاسماك والدواجن والحبوب والجوزيات والجبن والبقول الجافة والبيض كذلك يوجد في الأطعمة الغنية بالكالسيوم كالحليب .

الكبريت

يدخل هذا العنصر في تركيب الشعر والأظافر ويتوفر للجسم عن طريق البروتين وتسد حاجة الجسم للكبريت اذا توفر البروتين في الغذاء بالكميات الكافية .

الكلور

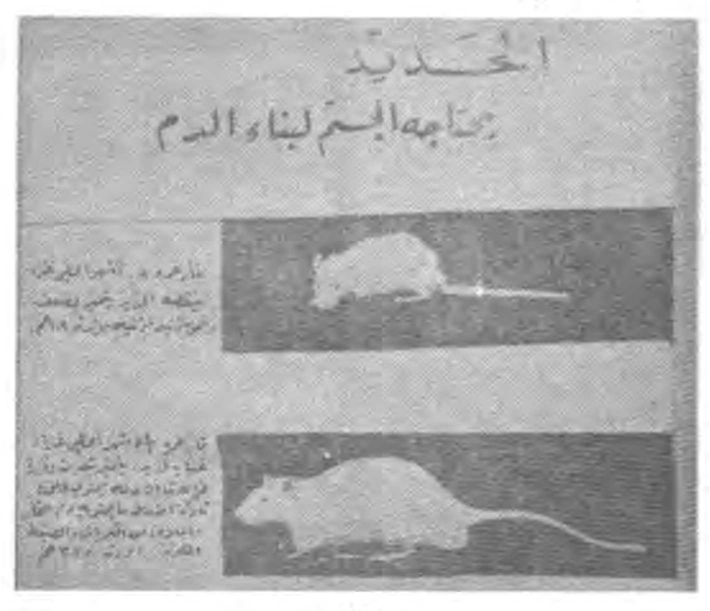
وهو احد العناصر المهمة لتنظيم توازن الحوامض والقلويات في الجسم وكذلك يتحد مع اهيدروجين مكوناً حامض اهيدروكلوريك في المعدة .

الحديد

وهو عنصر مهم لبناء كريات الدم الحمراء اذ انه يدخل في تركيب الهيموغلوبين والمايوكلوبين كما يدخل في تركيب بعض الانزيمات وفي تركيب حجيرات الأنسجة ويلعب دورا هاما في نقل الاوكسجين داخل الجسم وطرح ثاني اوكسيد الكاربون الى الخارج وذلك باتحاد الهيموغلوبين في كريات الدم الحمراء مع الاوكسجين في الرئة ونقله الى انسجة الجسم المختلفة وفي نفس الوقت يتحد الهيموغلوبين مع ثاني اوكسيد الكاربون المتحرر داخل الجسم وينقله الى الرئة لطرحه للخارج .

نقصه : -

في الجسم يعرضه الى ظهور اعراض فقر الدم الغذائي وفيه يكون عدد كريات الدم الحمراء معتادا ولكن مجموع محتوي الدم من الهيموغلوبين يكون اقل من المعتاد وعلى ذلك تقل مقدرة الدم على نقل الاوكسجين مما يعرقل وظائف الجسم المختلفة مما يؤدي الى الشعور بالتعب وسرعة الانقباض والصداع .



اليود

يدخل اليود في تركيب هرمون الغدة الدرقية الذي ينظم سرعة عمليات الهدم والبناء في الجسم نقصه في الغذاء يسبب نقص هرمون الغدة الدرقية وتضخمها الذي من نتائجه بطء النمو والتخلف الذهني والجنسي . يحتاج الجسم الى كميات قليلة من اليود وهذه الكميات يمكن ان توفرها الأطعمة المختلفة وماء الشرب .



مصادره : -

يوجد في الاغذية البحرية والخضروات المزروعة في المناطق الغنية باليود يحتاج الشخص البالغ يوميا حوالي ٠,٣ ملغم .

النحاس :

يدخل النحاس في تركيب الكريات الحمراء لذلك فان وجوده في الغذاء ضروري جدا . وقد اثبتت التجارب التي اجريت على الحيوانات ان نقص هذا العنصر في غذائها يؤدي الى نوع من الفقر الدموي . كذلك يعتقد ان النحاس ينشط امتصاص الحديد . يخزن في الكبد ويحتاج الشخص البالغ الى حوالي ٢ ملغم في اليوم .

مصادره:

الكبد واللوز والجوز والباقلاء الجافة كما يوجد في البيض والحبوب واللحوم والفواكه .

الفلورين:

وهو عنصر مهم جدا لانه يدخل في تركيب العظام والاسنان ويعتبر وجوده في الغذاء مهما لوقاية الاسنان من التسوس .

نقصه في الغذاء يؤثر على الاسنان ويسبب تسوسها .

ينتشر الفلورين في الأطعمة البحرية وكذلك يعتبر الشاي مصدرا مهما له كما يعتبر الماء خير مصدر للفلورين الا انه اذا زادت نسبته في ماء الشرب كثيرا يترسب في العظام والأسنان مما يؤدي الى ترقيط الأسنان واسودادها .

النسبة المثلى لمنع تسوس الاسنان حينما يحوي الماء جزء واحد في المليون من الفلور .

الماء:

ان اهمية الماء للحياة تفوق اهمية الطعام اذ يمكن للمرء ان يعيش لمدة اسبوع بدون طعام ولكن لا يمكن ان يعيش بدون ماء الا لأيام قلائل فقط .

وليس الماء عنصرا غذائيا فحسب ولكنه يكون الجانب الاكبر من الجسم وانسجته وخلاياه وسوائله وبواسطته تتم كافة العمليات الحيوية والهضم والامتصاص والتمثيل والمضغ والتعرق الذي يعمل على المحافظة على حرارة الجسم وتنظيمها .

تقدر حاجة الانسان يوميا من الماء بحوالي (٢,٥) لترين ونصف لتر او (لتر لكل ١٠٠٠ سعرة من الطعام) في الظروف الجوية والعملية المعتدلة .

وهذا يشمل ماء الشرب والماء الداخل في تركيب الأطعمة المتناولة يوميا . يفقد الجسم في بعض الحالات المرضية كالقيء والاسهال الكثير من الماء مما يؤدي الى تجفيف الجسم والى الوفاة احيانا (وخاصة بين الأطفال) اذا لم يعوض الجسم عما فقده بالماء والأملاح .

الجزء الثاني

أصنـــاف الغـــذاء

«التوصيات الغذائية اليومية»

وضعت لجنة الغذاء والتغذية التابعة للمجلس القومي للبحوث في الولايات المتحدة مقاييس غذائية تعرف بأسم «التوصيات الغذائية المقترحة» للمحافظة على سلامة الصحة في ظروف العمل المعتادة وهي غالبا اعلى من الحاجات الحقيقية في المتوسط ، وأقل مما يلزم في احوال المرض او النقاهة . وتستخدم هذه المقاييس لتسهيل مهمة تخطيط تغذية المجموعات وأخذ فكرة عامة عن المستوى الغذائي للأفراد .

وقد وضعت عدة دول مقاييس غذائية في سنوات الحرب العالمية الثانية ، وبعد الحرب أخذت منظمة الغذاء والزراعة الدولية ومنظمة الصحة الدولية التابعتان لهيئة الأمم المتحدة تبذلان الجهود لتحديد المقاييس الغذائية المختلفة من حيث الطاقة والبروتينات والعناصر الغذائية الأخرى حسب الحاجة الفسيولوجية .

وفيما يلي جدول التوصيات الغذائية المعتمدة من قبل منظمة الغذاء الدولية والمنقح عام ١٩٧٤ . والذي يطبق على الأفراد في العراق بشرط ان يكون تطبيقه بعد تحوير بالنسبة للاحتياج اليومي للبروتين .

وقد اقترح هذا التحوير نظراً لكون البروتين في الغذاء العراقي هو مزيج من البروتين النباتي والحيواني وليس مقتصراً على بروتين البيض أو الحليب .

وتحسب كمية البروتين المخصصة يومياً لكل فئة بعد التحوير على اساس انها تشكل ١٠٪ من مجموع - السعرات اللازمة في اليوم وعليه نجد ان الأطفال الذين بعمر ٤ - ٦ سنوات يوصى لهم بالجدول ١٨٣٠ سعرة وبذلك تحسب كمية البروتين اللازمة لهم كما يلي :-

١٨٣٠ × $\frac{١٠}{١٠٠}$ = ١٨٣ سعرة يجب ان تجهز من البروتين ولما كان كل ١ غم من البروتين تجهز ٤ سعرة وعليه $\frac{١٨٣}{٤}$ = ٤٥ غم بروتين يوصى للطفل الذي بعمر ٤ – ٦ سنة في العراق . وهكذا تحسب كمية البروتين اللازمة يوميا لكل عمر .

وفيما يلي جدول التوصيات المعتمد من قبل هيئة الغذاء والزراعة التابعة لهيئة الامم المتحدة عام ١٩٧٤ .

جدول التوصيات الغدائية المقترحة للانسان والمعتمده من قبل منظمة الغذاء والزراعة التابعة لهيئة الأمم المتحدة والمنقحة عام ١٩٧٤

العمر	الوزن	السعرات (١)	البروتين (٢٠)	فيتامين أ (٣ و ٤)	فيتامين د (٥ و ٦)	فيتامين ب ١ (٣)
الاطفال	كغم	غذائية	غم	مايكروغم	مايكروغم	ملغم
٢١	٧,٣	٨٢٠	١٤	٣٠٠	١٠	٠,٣
١ – ٣	١٣,٤	١٣٦٠	١٦	٢٥٠	١٠	٠,٥
٤ – ٦ سنة	٢٠,٢	١٨٣٠	٢٠	٣٠٠	١٠	٠,٧
٧ – ٩	٢٨,١	٢١٩٠	٢٥	٤٠٠	٢,٥	٠,٩
المراهقين						
١٠ – ١٢ سنة	٣٦,٩	٢٦٠٠	٣٠	٥٧٥	٢,٥	١
١٣ – ١٥	٥١,٣	٢٩٠٠	٣٧	٧٢٥	٢,٥	١,٢
١٦ – ١٩	٦٢,٩	٣٠٧٠	٣٨	٧٥٠	٢,٥	١,٢
المراهقات – الأناث						
١٠ – ١٢	٣٨	٢٣٥٠	٢٩	٥٧٥	٢,٥	٠,٩
١٣ – ١٥	٤٩,٩	٣٤٩٠	٣١	٧٢٥	٢,٥	١
١٦ – ١٩	٥٤,٤	٢٣١٠	٣٠	٧٥٠	٢,٥	٠,٩
الرجل البالغ	٦٥	٣٠٠٠	٣٧	٧٥٠	٢,٥	١,٢
معتدل النشاط	٥٥	٢٢٠٠	٢٩	٧٥٠	٢,٥	٠,٩
المرأة البالغة						
معتدلة النشاط						
الحامل النصف الثاني من الحمل		+ ٣٥٠	٣٨	٧٥٠	١٠	+ ٠,١
المرضع الستة الأشهر الأولى		+ ٥٥٠	٤٦	١٢٠٠	١٠	+ ٠,٢

فيتامين ب٢ (٣)	النياسين (٣)	حامض الفوليك (٥)	فيتامين ب١٢ (٥)	فيتامين س (٥)	الكالسيوم (٧)	الحديد (٥ و٨)
ملغم	ملغم	مايكروغم	مايكروغم	ملغم	غم	ملغم
٠,٥	٥,٤	٦٠	٠,٣	٢٠	٠,٥ — ٠,٦	١٠,٥
٠,٨	٩	١٠٠	٠,٩	٢٠	٠,٤ — ٠,٥	٥ — ١٠
١,١	١٢,١	١٠٠	١,٥	٢٠	٠,٤ — ٠,٥	٥ — ١٠
١,٣	١٤,٥	١٠٠	١,٥	٢٠	٠,٤ — ٠,٥	٥ — ١٠
١,٦	١٧,٢	١٠٠	٢	٢٠	٠,٦ — ٠,٧	٥ — ١٠
١,٧	١٩,١	٢٠٠	٢	٣٠	٠,٦ — ٠,٧	٦ — ١٨
١,٨	٢٠,٣	٢٠٠	٢	٣٠	٠,٥ — ٠,٦	٥ — ٦
١,٤	١٥,٥	١٠٠	٢	٢٠	٠,٦ — ٠,٧	٥ — ١٠
١,٥	١٦,٥	٢٠٠	٢	٣٠	٠,٦ — ٠,٧	١٢ — ٢٤
١,٤	١٥,٢	٢٠٠	٢	٣٠	٠,٥ — ٠,٦	١٤ — ٢٨
١,٨	١٩,٨	٢٠٠	٢	٣٠	٠,٤ — ٠,٥	٥ — ٦
١,٣	١٤,٥	٢٠٠	٢	٣٠	٠,٤ — ٠,٥	١٤ — ٢٨
+ ٠,٣	+ ٢,٣	٤٠٠	٣	٥٠	١ — ١,٢	٩ ملاحظة
+ ٠,٤	+ ٣,٧	٣٠٠	٢,٥	٥٠	١ — ١,٢	٩ ملاحظة

الملاحظات

١ – الحاجة الى السعرات والبروتين (التقرير المشترك لفريق خبراء (FAo/W.H.o) روما ١٩٧٢ .

٢ – البروتين من مصدر البيض او الحليب

٣ – الاحتياجات لفيتامين $B_2.B_1.A$ والنياسين (التقرير المشترك لفريق خبراء (FAo/wHc) روما ١٩٦٥ .

٤ – بحالة الرتينول

٥ – الاحتياجات لفيتامين $B_1.D.C$ والفوليك والحديد (التقرير (FAo/W.H.o) روما ١٩٦٩ .

٦ – في حالة Cholecaceferol (كوليكالسفيرول)

٧ – الاحتياجات للكالسيوم (التقرير المشترك لخبراء (FAo/W.H.o) روما ١٩٦١ .

٨ – بالنسبة لكل عمر الحد الادنى للاحتياجات يطبق بالنسبة للمجموعات التي تشكل المصادر الحيوانية ٢٥٪ من الطاقة اما الحدود العليا فتطبق عندما يكون الغذاء حاوي على كمية من المصادر الحيوانية تجهز ١٠٪ من مجموع السعرات .

٩ – الأمهات اللواتي كان استهلاكهن للحديد خلال فترة الحياة بمستوى التوصيات الموجودة في هذا الجدول فالتوصيات لهن خلال الحمل والرضاعة تكون نفس الموصى بها لغير الحامل . اما الأمهات اللاتي تكون الحالة الغذائية لهن فيما يخص الحديد غير مرضية في بداية الحمل لديها احتياطي من الحديد لا يمكن سد الاحتياج بدون جرعات اضافية .

«تصنيف الأطعمة»

لأجل ان يتغذى الفرد بصورة صحيحة يجب ان يحتوي غذائه اليومي على مختلف العناصر الغذائية التي يحتاجها جسمه بكميات مناسبة ولا يستوجب تحقيق ذلك ان يكون الطعام غالي الثمن لأن القيمة الغذائية للطعام لا تتوقف على ثمنه .

وتسهيلا لاختيار غذاء متوازن بالعناصر الغذائية فقد صنفت الأطعمة الى خمسة مجاميع وذلك بالنسبة لتركيزها بهذه العناصر وعليه يجب ان لا يقتصر غذاء الفرد على نوع واحد من الأطعمة كالحليب أو الخبز أو البيض مثلا بل يجب أن يكون متنوعا بحيث يشمل نوع او نوعين من كل مجموعة من المجاميع الخمسة التالية :-

١ - مجموعة الحليب ومنتوجاته .
٢ - مجموعة اللحوم والبيض والبقول .
٣ - مجموعة الأطعمة الغنية بالمواد الدهنية .
٤ - مجموعة الأطعمة الغنية بالمواد النشوية والسكرية .
٥ - مجموعة الفواكه والخضروات .

كفية اعداد الوجبة الغذائية النموذجية العالية الكلفة والواطئة الكلفة:

ان كل مجموعة من المجاميع تحتوي على الأطعمة التي لها نفس القيمة أو الفائدة الغذائية وبذلك تتوفر في كل مجموعة أطعمة رخيصة الكلفة وأطعمة عالية الكلفة وعليه فاذا انتخبت المواد الرخيصة الثمن من كل مجموعة فبالأمكان تكوين وجبة غذائية رخيصة الثمن وذات قيمة غذائية لا تقل عن أي وجبة عالية الثمن اختيرت بنفس الطريقة . فيما يلي المجاميع الغذائية الخمسة لتعيين المواد الغذائية الرخيصة الثمن في كل مجموعة منها .

ان كل مجموعة من المجاميع الخمسة تحتوي على الأطعمة التي لها نفس القيمة أو الفائدة الغذائية وبذلك تتوفر في كل مجموعة أطعمة رخيصة الكلفة وأطعمة عالية الكلفة وعليه فاذا انتخبت المواد الرخيصة الثمن من كل مجموعة فبالأمكان تكوين وجبة غذائية رخيصة الثمن وذات قيمة غذائية لا تقل عن أي وجبة عالية الثمن اختيرت بنفس الطريقة . وفيما يلي المجاميع الغذائية الخمسة لتعيين المواد الغذائية الرخيصة الثمن في كل مجموعة منها .

المجموعة الأولى:

تشمل الحليب ومنتوجاته كالجبن واللبن وهذه الأطعمة غنية بالكالسيوم (العنصر الرئيسي لبناء العظام والأسنان) وكذلك غنية بالزلاليات (المادة الرئيسية لبناء خلايا الجسم على اختلاف

أنواعها) هذا وان الحليب ومتوجاته غني بالريبوفلافين وهو أحد فيتامينات - ب - الضروري لصحة البشرة والعين.

يتوفر الحليب بالأسواق بشكل كامل محتفظا بالمواد الدهنية او بشكل خالي من المواد الدهنية ومن الطبيعي ان الحليب ومتوجاته الخالية من الدهن تكون أقل ثمنا من الحليب الكامل بالرغم من انها تحتوي على نفس الكميات من الكالسيوم والبروتين والريبوفلافين الموجودة في الحليب الكامل وعليه لأجل الاقتصاد في النفقات يمكن تناول الحليب ومتوجاته الخالية من الدهن.

المجموعة الثانية :-

وتشمل اللحوم على اختلاف أنواعها كلحوم الغنم والبقر والسمك والدجاج وكذلك تشمل البيض والبقول كالعدس والباقلاء الجافة والماش والهرطمان وان جميع هذه الأطعمة غنية بالبروتينات وغالية الثمن عدا البقوليات التي تكون رخيصة نسبياً . اذ يمكن الاستعاضة عن قسم من اللحوم والبيض باستعمال البقوليات فأن سعر كيلو غرام واحد من لحم الغنم مثلاً يبلغ أضعاف سعر الكيلو غرام الواحد من العدس او الفاصوليا وغيرها من البقوليات كذلك ان لحم البقر أقل كلفة من لحم الغنم لأن لحم البقر يباع خالٍ من العظم على عكس الكيفية التي يباع بها لحم الغنم محلياً ولهذا يستحسن استعمال لحم البقر بدلاً عن لحم الغنم في بعض الأحيان.

المجموعة الثالثة :-

وتشمل الأطعمة الغنية بالمواد الدهنية كالزبد والدهن والزيت وهذه المواد مصادر مركزة بالطاقة الحرارية . ويعد الزبد والقيمر والدهن الحيواني من الأطعمة التي تحتوي على كمية لا يستهان بها من فيتامين أ و د . ويتوفر في الأسواق نوعان من الدهن (الحيواني والنباتي) والدهن النباتي أرخص كثيراً من الدهن الحيواني في الوقت الذي لا يتميز الدهن الحيواني على النباتي من الوجهة الغذائية سوى بكونه يحتوي على فيتامين أ الذي يمكن تناوله من مصادر - أخرى واطئة الكلفة كالخضروات الورقية وبعض الخضروات الصفراء هذا مع العلم ان القسم الأكبر من هذا الفيتامين يتلف عند الطبخ بالطرق المحلية وعليه يفضل استعمال الدهن او الزيت - النباتي في الطبخ بدلاً من الدهن الحيواني بغية الأقتصاد في النفقات.

المجموعة الرابعة:

وتشمل الأطعمة الغنية بالمواد النشوية والسكرية كالخبز والبرغل والرز والمعكروني والمربى والعسل والدبس والتمر والسكر وهي جميعها مصادر للطاقة الحرارية. هذا مع العلم أن الأطعمة النشوية التي جاء ذكرها تحوي كميات لا بأس بها من البروتين. يفضل تناول الخبز الأسمر على الخبز الأبيض لأن الخبز الأسمر يجهز نسبة أكبر من الفيتامينات والمعادن وبذلك يعتبر أرخص وأكثر فائدة من الخبز الأبيض كما أن التمر أفضل من السكر من الناحية الغذائية حيث أن الأخير لا يجهز غير الطاقة في حين أن التمر يحوى على فيتامينات وأملاح معدنية ولسوء الحظ أخذت عادة شرب الشاي والمشروبات الغازية بالأزدياد في الآونة الأخيرة وتصرف العوائل ذات الدخل الواطيء قسما غير يسير من دخلها على الشاي والسكر والمشروبات الغازية في حين انه يمكن تناول أطعمة أخرى ذات فائدة غذائية بنفس النفقات.

المجموعة الخامسة:

وتشمل الخضروات والفواكه التي تتميز بكونها غنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية والعناصر الغذائية الضرورية لتنظيم الفعاليات الحيوية في الجسم. وتتوفر الخضروات في الأسواق بأسعار مناسبة ومنها بأسعار رخيصة جدا بينما تكون الفواكه أعلى ثمنا من الخضروات وبعضها يكون دون الخضروات من ناحية القيمة الغذائية وعليه يمكن الأستعاضة عن البرتقال مثلا ببعض الخضروات كالرشاد والطماطة والفلفل الأخضر والخباز والكرفس والمعدنوس لأجل الحصول على فيتامين سي بثمن أقل والجدير بالذكر أن الخضروات الورقية كالسبيناغ والسلق الخ .. هي أغنى بفيتامين أ وفيتامين سي والحديد وأقل كلفة في بعض المواسم من الخضروات الثمرية كالباذنجان والباميا والشجر ونقدم فيما يلي منهجا لوجبة غذائية رخيصة وأخرى غالية الثمن.

منهاج لوجبات غذائية رخيصة الثمن كافية لتغذية الجسم وحفظ الصحة

الفطور: خبز أسمر – قطعة جبن – شاي مع سكر.

الغذاء: اسبيناغ مطبوخ مع قطعة صغيرة من اللحم – رز مطبوخ بالدهن النباتي – خبز أسمر – تمر.

العشاء: تشريب باقلاء – خضروات طرية حسب توفرها في الموسم كالفلفل الأخضر والبصل والرشاد والطماطة والمعدنوس – كوب لبن.

منهاج لوجبات غذائية غالية الثمن

الفطور : كوب حليب - قطعة زبد مع مربى - بيضتان - صمون أبيض .
الغذاء : باميا مطبوخة مع اللحم - رز - قطعة صمون أبيض - كوب لبن - بطيخ .
العشاء : قطعة دجاج كبيرة - بطاطة مسلوقة - خضروات طرية حسب توفرها في الموسم - صمون أبيض - فاكهة عنجاص .

الحليب ومنتوجاته

ان الحليب غذاء ضروري للفرد في جميع مراحل حياته ، وذلك لاحتوائه على عناصر غذائية أساسية يندر حصولها في أي غذاء آخر بنفس نسبها فيه . ومن الواضح انه هو الغذاء الرئيسي للأطفال اذ لا يمكن ان يحل محله أي غذاء آخر فهو ذو أثر مستديم على نمو جسم الطفل



الحليب ومنتوجاته

ويمنحه بنفس الوقت المناعة ضد الأمراض . وقد أثبتت الطبيعة ذلك يجعله من بين جميع الأطعمة الغذاء الأول لصغار البشر والحيوان . وللحليب المرتبة الأولى بين المنتوجات الحيوانية لأنه مصدر رخيص الكلفة لأهم عناصر الغذاء وخاصة البروتين الجيد النوعية ، فقد ثبت ان للبقرة القابلية على تحويل بروتين العلف الى بروتين الحليب بدرجة تقدر ثلاثة أضعاف قابليتها على تحويله الى بروتين اللحم وللحليب أهمية خاصة بالنسبة الى الكالسيوم والريبوفلافين الموجودين فيه بنسب عالية .

والحليب سائل سهل الهضم يمكن تناوله في مختلف الحالات ولذلك اعتبر منذ القديم أفضل غذاء للمرضى .

مكونات الحليب :

يحتوي الحليب على جميع العناصر الغذائية الأساسية للحياة فهو خليط من السكر والبروتين والدهون والفيتامينات والمعادن .

بروتين الحليب :

يتميز الحليب من الوجهة الغذائية باحتوائه على البروتين من النوع الجيد الحاوي على كميات مناسبة من جميع الحوامض الأمينية الضرورية وبناء الأنسجة وبالأضافة الى كون بروتين الحليب جيد النوعية فانه سهل الهضم والأمتصاص . ويتكون البروتين في الحليب بصورة رئيسية من الكازينوجين واللاكتوالبومين فالأول يتخثر عند اضافة الحامض الى الحليب كما يحصل ذلك عند عمل اللبن . اما اللاكتوالبومين فهو لا يتخثر بالحامض ولكنه يتخثر بالحرارة وهذا ما نجده في غليان الحليب حيث تتكون طبقة خفيفة صفراء تطفو على سطح الحليب .

المواد الدهنية :-

يختلف تركيز المواد الدهنية في الحليب باختلاف نوع الحيوان ، فحليب الجاموس مركز بالدهن ونسبة الدهن فيه تقريبا ٦٪ بينما نسبته في حليب البقر حوالي ٤٪

تنتشر جزيئات الدهن في الحليب بصورة منتظمة وهي التي تعطي اللون المعتم للحليب وتكون جزيئات الدهن أخف من الماء ، لذلك ترتفع الى السطح عند ترك الحليب مكونة القشطة .

الكاربوهيدرات:

ان النوع الوحيد من الكاربوهيدرات الموجود في الحليب هو سكر اللاكتوز وهذا أقل حلاوة من سكر القصب ولا يتخمر بسرعة ولذلك لا يسبب اضطرابات في جهاز الهضم ويمنع نمو البكتريا العفنية التي تنمو في الأمعاء وتسبب في بعض الأحيان اضطرابات جهاز الهضم .

الأملاح المعدنية :-

ان الحليب مصدر ممتاز للكالسيوم والفوسفور وهما عنصران أساسيان لبناء الهيكل العظمي وتصلب العظام . فسبة الكالسيوم الموجودة فيه جعلته ضروريا جدا ولا يمكن لأي طعام آخر ان يحل محله في هذا الخصوص . فقد وجد انه اذا أريد التعويض عن الحليب بالخضروات كمصدر للكالسيوم لكان احتاج الجسم حوالي ١,٨ كيلو غرام خضروات يوميا وهذه الكمية يصعب على الفرد استيعابها .

اما من ناحية الحديد فالحليب يحتوي على نسبة ضئيلة جداً منه ولكن هذا النقص لا يؤدي اعتياديا الى اصابة الطفل بالفقر الدموي في الأشهر الأولى من عمره لأنه يلد وهو مزود بكمية من الحديد مخزونة في كبده . اما اذا اقتصر غذاء الطفل على الحليب فقط لمدة طويلة فقد يصاب بالفقر الدموي .

الفيتامينات :-

يحتوي الحليب على كل من الفيتامينات الذائبة في المواد الدهنية والفيتامينات الذائبة في الماء . والحليب الكامل يحتوي على فيتامين (أ) وفيتامين (د) هذا وتختلف كمية الأول في الحليب بالنسبة الى كمية النباتات الخضراء المتناولة من قبل الحيوان اما الثاني فتختلف نسبته باختلاف درجة تعريض الحيوان للشمس وباختلاف الطقس . وتحتوي الحليب أيضا على كمية لا بأس بها من مركبات فيتامين ب ويعتبر مصدرا ممتازا للريبوفلافين . كما أنه يحتوي على كميات قليلة من الثيامين والنياسين وهذه المجموعة من مركبات فيتامين ب هي من الفيتامينات الذائبة في الماء وعليه فأن كميتها لا تتغير عند ازالة المواد الدهنية من الحليب . اما فيتامين سي فيوجد بكميات ضئيلة جدا في الحليب الطازج وبما انه سريع التلف لذا فانه يفقد عند غلي الحليب .

كيفية حفظ الحليب :-

بالرغم من أن للحليب فوائد كبيرة لكنه سريع التلف لكونه وسط ملائم لنمو وتكاثر

البكتريا والميكروبات الأخرى وعند عدم حفظه في درجات حرارة واطئة يصبح غير صالح للأستعمال اذ ان البكتريا الموجودة فيه بصورة طبيعية تتكاثر وتعمل على تحويل اللاكتوز الى حامض اللاكتيك والذي بدوره يعمل على تخثر الحليب .

وللقضاء على البكتريا في الحليب هناك عدة طرق وهي :-

١ — الحرارة:

أ — الغلي: لأجل حفظ الحليب لفترة معينة يغلى لمدة ٢ - ٥ دقائق في اناء مغطى ثم يبرد بسرعة . ولكن هذه الطريقة تؤثر على الفيتامينات وخاصة فيتامين سي الذي هو غير ثابت كما يتغير طعم الحليب قليلا بسبب الحرارة .

ب — البسترة: في هذه الطريقة لا ترفع درجة حرارة الحليب الى درجة الغليان ولكنه يعرض الى درجة كافية لقتل البتكريا غير المضرة الأخرى . وهناك طريقتان للبسترة وهي :

رفع درجة حرارة الحليب الى درجة تتراوح ما بين ٦٠ - ٦٥ لمدة ٣٠ دقيقة او رفع درجة حرارته الى درجة تتراوح ما بين ٧١ - ٨٢° لمدة ١٥ ثانية ثم يبرد بسرعة . ويمكن بسترة الحليب في البيت باستعمال اناء خاص يدعى القدر المزدوج حيث يغلى الماء في الأناء الخارجي لمدة دقيقتين وبذلك ترتفع درجة حرارة الحليب الموجود في الأناء الى حوالي ٧٦° م ثم يبرد الحليب بسرعة ليصل الى درجة قابلة لايقاف نمو البكتريا . وهذه الطريقة لا تؤثر على طعم الحليب وكذلك تحافظ الفيتامينات على حالتها الطبيعية كما أن البروتينات لا تتعرض للتلف .

جـ — تعقيم الحليب: هناك طريقة لتعقيم الحليب انتشر استعمالها مؤخرا وخاصة في البلدان الحارة وتتم هذه الطريقة باستعمال عملية التجانس وذلك بضغط الحليب خلال ثقوب دقيقة جدا فتتجزأ جزيئات الدهن الى جزيئات دقيقة ومتجانسة الحجم . ثم يعرض الحليب الناتج الى درجة حرارة عالية تتراوح ما بين ١٣٠ - ١٤٠ م لمدة ثوان ثم يبرد الى درجة ٧٠° م ويعبأ في القناني ثم تغلق فوهة القناني غلقا محكما وبعد ذلك تنقل الى جهاز خاص لتعقيمها من الخارج بواسطة بخار مضغوط مما يؤدي الى رفع درجة حرارة الحليب داخل القناني الى ١١٥° م لمدة ١٧ دقيقة .

يمكن حفظ الحليب المعقم لفترة طويلة في درجات الحرارة الاعتيادية.ويفضل في تغذية

الرضيع لسهولة هضمه لكونه متجانسا . وبالرغم من أن عملية التعقيم هذه تؤثر على قسم من الريبوفلافين وفيتامين سي وكذلك على قسم من الحوامض الأمينية ، ولكن هذا التأثير ليس له أهمية تذكر بالنسبة للميزات التي يحصل عليها الحليب بواسطة التعقيم .

٢ – اضافة مواد كيمياوية :

كانت تتبع هذه الطريقة في السابق في بعض البلدان ولكنها ممنوعة في الوقت الحاضر .

أنواع الحلب :

توفر بالأضافة الى الحليب الطازج أنواع مختلفة من الحليب المعلب في الأسواق المحلية ومن هذه الأنواع .

١ – الحليب المكثف : وهو على نوعين المحلى وغير المحلى .

يحضر الحليب المحلى بتبخير الحليب بحيث يصبح حجمه الى $\frac{1}{4}$ ما كان عليه ثم يضاف اليه سكر بنسبة ٣٥ – ٤٠٪ ويبقى هذا النوع من الحليب صالحا للأستعمال لمدة يومين أو ثلاثة بعد فتح العلبة .

أما الحليب غير المحلى فيحضر بتبخير الحليب بحيث يصبح حجمه $\frac{1}{3}$ الحجم الأصلي للحليب ويعلب من دون اضافة السكر اليه .

٢ – الحليب المجفف : يوجد في الأسواق حليب مجفف على شكل مسحوق ويحضر بصورة عامة بتبخير القسم الأعظم من الماء وهو على عدة أنواع .

أ – الحليب المزال منه الدهن :

يعتقد الكثير من الناس ان ازالة الدهن من الحليب تفقده قيمته الغذائية الا ان هذا غير صحيح فالحليب العادي والحليب المزال منه الدهن كلاهما يحتويان على البروتين اللازم للنمو وعلى الكالسيوم والفوسفور اللازمين في تكوين الأسنان والعظام وعلى بعض الفيتامينات الضرورية للحيوية وللصحة العامة . وعلى ذلك فان الحليب المزال منه الدهن هو غذاء ممتاز للجميع عدا الأطفال الذين هم دون السنة الواحدة من العمر نظرا لنقصه بالمواد الدهنية والفيتامينات الذائبة بها .

ب ــ الحليب المجفف الكامل :

لا يختلف كثيرا عن الحليب الاعتيادي سوى فقدانه الماء وعند تناوله لا يحتاج الا الى اضافة كمية من الماء بنسبة ١ ــ ٧ وزنا .

جـ ــ الحليب المجفف الخاص للأطفال :

يحضر هذا الحليب بحيث يكون مشابها الى حليب الأم وذلك بتعديل نسب السكر والبروتين والمواد الدهنية الموجودة في حليب البقر .

منتوجات الحليب

أهم منتوجات الحليب المنتشر استعمالها في غذائنا هي :

أ ــ اللبن

لا يمكن حفظ الحليب الطازج لمدة طويلة وخصوصا في المناطق الحارة لذا يلجأ الأفراد الى تخثيره الى اللبن .

ويحضر اللبن بصورة عامة بتخثير الحليب بواسطة بعض البكتريات الخاصة التي تعمل على تحويل سكر الحليب (اللاكتوز) الى حامض اللاكتيك الذي يحافظ على الحليب من التلف وذلك بمنع نمو الأنواع الأخرى من البكتريا الموجودة اعتياديا في الحليب والتي تعمل على فساده .

طريقة عمل اللبن :

ان الطريقة الشائعة في عمل اللبن في العراق هي أن يغلى الحليب أولا ثم يبرد الى درجة ٤٠ ــ ٤٥° م ثم يضاف اليه الخميرة والتي هي عبارة عن لبن محضر سابقا . ثم يغطى الأناء ويوضع في مكان دافيء .

تختلف المدة اللازمة للحصول على اللبن باختلاف الفصول ونوعية الحليب وكذلك باختلاف كمية الخميرة المضافة الى الحليب .

ب ــ الجبن :

وهو منتوج آخر من منتوجات الحليب مركز بالبروتين المسمى بالكازائين ، يصنع الجبن من الحليب العادي او من الحليب المزال منه الدهن كليا او جزئيا ويحتوي الجبن على أغلب العناصر

الغذائية الموجودة في الحليب بصورة مركزة . وفي كثير من الحالات يكون الجبن المصنوع من الحليب المزال منه الدهن أرخص ثمنا من اللحوم اذ انه غني بالبروتين ويكلف أقل من اللحوم بالنسبة لما يحتويه من البروتين .

يحضر الجبن بتخثير الحليب بواسطة أنزيم خاص يدعى الرنين (وهو مادة مستخلصة من معدة المواشي) او يخثر بواسطة الخل او بكتريات خاصة اذ ينفصل كازائين الحليب المتخثر مع المواد الدهنية وبعض الفيتامينات والأملاح عن السائل المكون من اللاكتوز واللاكتوالبومين وبعض الأملاح هذا ويعزل الجبن عن السائل اما بكبسه فيعرف اذ ذاك بالجبن الصلب او بتنصيل السوائل منه ويدعى بالجبن اللين ثم يحفظ المنتوج في محل بارد لانضاجه بواسطة بكتريا خاصة . وعادة تتوقف نكهة وطعم الجبن على البكتريا المستعملة في انضاج الجبن .

مكونات الجبن :

الجبن مركز بالمواد البروتينية والدهنية وهو عسر الهضم نسبيا بالنظر لأمتزاج المواد الدهنية بالمواد البروتينية . وتختلف مكونات الجبن بالنسبة لنوعه وقد وجد ان مائة غرام من جبن العرب تحتوي على ٢٣ غرام مواد دهنية و ٥٢٧ ملغم كالسيوم و ٠,٤٤ ملغم ريبوفلافين .

جـ - القيمر :-

يتألف القيمر من مواد دهنية ولاكتوز وماء وبعض الأملاح ، وتؤلف المواد الدهنية القسم الأكبر من مجموع المواد الصلبة من القيمر وعليه تتوقف قيمة القيمر الغذائية .

صناعة القيمر :-

يصنع القيمر محليا في العراق من حليب الجاموس وذلك بتسخين الحليب وغليه لمدة دقيقتين في اناء يتراوح ارتفاعه ما بين ٥ - ٦ سنتمترات على ان يحرك باستمرار وبصورة جيدة اثناء الغليان وعند انتهاء الغليان يوضع الأناء على ركائز ثلاث لمنع تماسه الأرض ثم يبرد تبريداً بطيئا وذلك بتغطيته بغطاء سميك لمدة ساعات على ان تكون درجة حرارة الحليب أعلى من ٣٥ °م (وهي درجة اتحاد الجزيئات الدهنية) ليتسنى للجزيئات الدهنية الصعود الى سطح الحليب وتكوين طبقة متماسكة متجانسة بنتيجة تجميدها .

اما اذا برد الحليب بسرعة فان الجزيئات الدهنية تتجمد قبل صعودها الى سطح الحليب فلا تعطي طبقة متماسكة من القيمر . وبعد مرور ست الى ثماني ساعات يبرد الحليب الى ١٥

درجة مئوية لمدة تتراوح ما بين (١٥ – ٢٠) دقيقة حتى يتم تجمد المادة الدهنية في القيمر وأحيانا يحتاج الى درجة حرارية أقل وخصوصا في فصل الصيف . وبعد تكوين القيمر تقطع طبقة القيمر بواسطة دبوس وتنقل الى اناء آخر .

٢ ــ الطريقة الاصطناعية في عمل القيمر:

يفرز الكريم من الحليب بواسطة جهاز خاص ثم يبستر الكريم المفروز من الحليب وتكرر عملية التركيز هذه للمرة الثانية بحيث يصبح تركيز المواد الدهنية فيه حوالي ٦٣٪ .

«اللحـــــوم»

اللحوم:

تشمل لحم البقر والغنم ولحوم الدواجن وجميع أنواع السمك .

واللحوم أفضل الأطعمة للانسان لكونها مصادر ممتازة لبعض العناصر المهمة لبناء الجسم وخاصة البروتين الجيد النوعية والحديد وفيتامينات ب .

وتختلف مكونات اللحم بالنسبة الى نوع الحيوان وعمره وبالنسبة للجزء المأخوذ منه كالفخذ والظهر مثلا . ولكن بصورة عامة يحتوي اللحم على حوالي ٦٠ – ٧٠٪ ماء و ١٧ – ١٩٪ بروتينا و ٨ - ٢٠٪ مواد دهنية و ١٪ أملاحا معدنية كما انه يحتوي على نسبة ضئيلة جدا من الكاربوهيدرات بشكل نشا حيواني (الكلايكوجين) عدا الكبد حيث يحوي من ١ - ٦٪ من الكلايكوجين .

البروتين:

يتكون اللحم من أنسجة عضلية وألياف (أنسجة رابطة) . ويتميز بروتين الأنسجة العضلية في اللحم بكونه أفضل من بروتين الأنسجة الرابطة حيث يعتبر الأول كاملا بينما بروتين الأنسجة الرابطة يعتبر من الدرجة الثانية .

وبصورة عامة فان اللحم غذاء مرتفع التكاليف اذا قورن بمصادر البروتين الأخرى .

الفيتامينات :-

يجهز اللحم كمية لا بأس بها من فيتامينات مجموعة (ب) وخاصة فيتامين ب ١ و ب ٢ والنياسين وبما ان هذه الفيتامينات تذوب في الماء فمن الأفضل عدم تنقيع اللحم لمدة طويلة .

الأملاح المعدنية :

يعتبر اللحم من المصادر الغنية بالفوسفور والحديد كما انه يحتوي على نسب لا بأس بها من النحاس . ويعتبر الكبد بصورة خاصة أثمن مصدر للحديد .

المواد الدهنية :

تعتمد كمية الدهن في اللحم على نوع الحيوان وتغذيته .

هضم اللحم :

ان اللحم سهل الهضم والأمتصاص اذ ان حوالي ٩٧٪ من البروتين و ٩٦٪ من الدهن الموجود فيه يمكن امتصاصها أثناء عملية الهضم علاوة على ان في خلاصة اللحم توجد مواد تزيد الشهية والأفرازات المعدية التي بدورها تساعد على هضم المواد الأخرى .

أنواع اللحم :

نحصل على اللحم من مصادر مختلفة وعديدة أهمها الماشية والدواجن والأسماك . وليس هناك فرق في القيمة الغذائية بين لحوم الماشية والدواجن والأسماك ولكن الاختلاف يتوقف على نسبة الألياف الموجودة فيها وكمية المواد الدهنية فاللحم الأحمر كلحم البقر والغنم وبقية المواشي يحتوي على نسبة أكبر من الألياف والمواد الدهنية من اللحم الأبيض كلحم السمك والدواجن وبذلك تكون أصعب هضما من اللحم الأبيض .

يعتقد بعض المرضى الذين يتطلب منهم تحديد كمية البروتين في غذائهم بانه لا مانع من تناول لحوم الدجاج والسمك بكثرة بدلا من لحوم الماشية ظنا منهم ان بروتين الدجاج والسمك يختلف عن بروتين لحوم الماشية . ان هذا الأعتقاد في الحقيقة غير مبني على أساس علمي ولا صحة له .

حفظ وخزن اللحم :

يعتبر اللحم من الأطعمة السريعة التلف وعليه يتطلب عناية تامة لحفظه لمدة طويلة وأهم الطرق المتبعة لحفظ اللحم هي :-

- التبريد :

تحفظ بهذه الطريقة جميع اللحوم المطبوخة والطازجة في الثلاجة بدرجات حرارة واطئة تتراوح ما بين (صفر - ٣) مئوية مع رطوبة تتراوح ما بين ٨٠ - ٩٠٪ هذا وبالأمكان حفظه في البيت لمدة قصيرة بدرجة اعلى على أن لا تزيد عن ٢١ درجة مئوية وعند حفظ اللحم في محل بارد يفضل ان يحفظ بقطع كبيرة لتلافي التلف السريع بالنظر لأن اللحم المقطع قطعا صغيرة يتلف بسرعة وعلى ذلك يستحسن تقطيع اللحم قبل طبخه بمدة قصيرة لا تزيد على أربعة وعشرين (٢٤) ساعة هذا واذا دعت الضرورة حفظه مدة أطول يجب حفظه مطبوخا ولما كان لحم الأعضاء (القلب والكبد والكلية) سريع التلف يفضل ان لا يحفظ مدة طويلة او ان يحفظ مطبوخا .

٢ - التمليح :

الملح مادة تعمل على ايقاف عمل البكتريا في اللحم لذلك يستعمل لحفظ اللحم من التلف والتفسخ .

٣ - الكبس :

يكبس اللحم لأجل المحافظة عليه مدة طويلة من التلف وذلك باضافة مواد كيمياوية (نترات البوتاسيوم وملح الطعام وسكر احمر) ويتسرب هذه المواد الى داخل انسجة اللحم يتحسن ويتغير لونه ويصبح ذا نكهة شهية . وهذه الطريقة تحافظ على القيمة الغذائية وتحفظ أنسجة اللحم من التلف .

٤ - التدخين :

اذا عرض اللحم للدخان مدة قليلة من الزمن فان ذلك يعطيه نكهة لذيذة وغريبة وفي نفس الوقت تؤدي هذه الطريقة الى تليين الألياف وحفظها من التلف فدخان الخشب مثلا خير واق من التفسخ بالبكتريا لأحتوائه على مادة الفورمالديهاد

٥ - التعليب

الهدف من تعليب اللحوم هو ابادة الجراثيم والأحياء المجهرية التي تؤدي الى فسادها اثناء التخزين . وتتم كل عمليات التعليب في مصانع آلية شبه معقمة ويمكن القول ان تعليب اللحوم قد اتقن اليوم بحيث لا يؤدي الى نقص او تغيير يذكر في محتوى اللحوم من العناصر الغذائية

٦ – التجميد:

وهو من الطرق الحديثة في حفظ اللحوم وهو الحفظ في درجات حرارة منخفضة جدا تصل الى ٢٠ تحت الصفر في أجهزة خاصة . ويمكن حفظ اللحوم بهذه الطريقة لفترات طويلة تتراوح بين ٣ – ٩ أشهر حسب نوع اللحم ومصدره وتحتفظ اللحوم المجمدة بنفس قوام وطعم ولون اللحوم الأصلية .

الطبخ وتأثيره على اللحم:

من الضروري أن يكون اللحم مطبوخا جيدا دائما ، فالطبخ لا ينقص من القيمة الغذائية للحم بل على العكس انه يحسن مذاقه ويلين أنسجته ويسهل هضمه ويجعل أكله مأمون العاقبة . وتأثير الطبخ على اللحم لا يقف عند هذا الحد وانما يؤثر على :

١ – البكتريا والطفيليات .
٢ – مكونات اللحم .

١ – تأثير الطبخ على البكتريا والطفيليات:

يقتل الطهي الجراثيم والطفيليات الموجودة في اللحوم والتي قد تسبب المرض . فاللحوم وسطا لنمو البكتريا ، وتناوله دون طبخ يسبب الأصابة ببعض الأمراض كالتسمم بالبكتريا المسماة بالسالمونيلا والتي تتكاثر في الجهاز الهضمي كما ان اللحم غير المطبوخ يحتوي على بعض الديدان كالدودة الوحيدة ودودة التراخينا والطبخ يساعد على القضاء عليها

٢ – تأثير الطبخ على مكونات اللحم:

للطبخ تأثيرات مختلفة على اللحم حيث يؤدي الى تقلصه وذلك نتيجة لتجميد البروتين وتقلص الألياف بالحرارة . وكذلك يؤثر على الصبغة الحمراء في العضلات اذ تتحول الى لون أسمر ، كما أن المواد الدهنية تذوب وتنفصل تدريجيا بالطبخ . وكذلك يؤثر الطبخ على الفيتامينات التي تتأثر بالحرارة والتي تذوب في الماء كفيتامين ب١ وفيتامين ب٢ والنياسين

طرق طبخ اللحم:

من الطرق المناسبة لطبخ قطع اللحم اللينة الشواء والقلي فان ذلك يعطي اللحم نكهة وطعما لذيذا ويحافظ على المواد الغذائية التي تذوب في الماء كما يعطي اللحم قوة وصلابة في القوام

اما المقاطع القاسية فيفضل سلقها باستعمال قليل من السائل لأن ذلك يساعد على تليين أنسجة اللحم ولكن يفقده العناصر الغذائية والنكهة . وتتوقف المدة المطلوبة لطبخ قطعة من اللحم على سن الحيوان فكلما صغر سنه انخفضت المدة اللازمة لطبخه . وهناك بعض اجزاء الحيوان كالعضلات التي تكثر حركتها كالفخذ والرقبة تكون عادة قاسية وتتطلب مدة أطول في الطبخ وللمحافظة على القيمة الغذائية للحم من الضروري استعمال ماء اللحم عمل المرق والحساء

لحم الدواجن والطيور:

ان الطيور التي تقضي وقتها على الأرض ولا تستعمل أجنحتها بصورة دائمية يكون لحم صدرها أطرى وأسهل من لحم فخذها وتشمل هذه الأنواع من الطيور الدجاج والديك الهندي والأمر على العكس بالنسبة الى الطيور التي تقضي وقتا أكثر في الطيران . يتميز لحم البط والوز عن بقية لحوم الدواجن باحتوائه على كمية أكثر من الشحوم تتراوح ما بين ١٥ – ٣٠٪ ولأجله تكون عسرة الهضم .

السمك:

السمك مصدر هام من مصادر البروتين الحيواني اضافة الى ذلك فان بعض الأسماك الصغيرة التي تؤكل مع شوكها تجهز كميات لا بأس بها من الكالسيوم والفوسفور . وتتميز لحوم الأسماك باحتوائها على نسبة أعلى من الماء وبكونها لا تحتوي على أنسجة طويلة كثيفة كلحوم الماشية وكذلك فهي أسهل هضما .

كيفية اختيار السمك:

السمك يتلف بسرعة بعد الموت لذا من الضروري ذبح السمك بعد خروجه من الماء مباشرة وأكله بعد الذبح ان أمكن .

علامات طراوة السمك:

١ – تكون فتحتا العينين كاملة براقة واضحة ويكون البؤبؤ غامقا .
٢ – يكون لون الخياشيم احمر براقا .
٣ – يكون لحمه ثابتا ومتينا عند الضغط عليه واذا وضع بصورة أفقية يجب أن يكون الذنب على استقامة بقية الجسم

٤ - يكون الجلد رطبا والحراشف غير سهلة الملمس والتقشير.
٥ - يلزم ان تكون الرائحة اعتيادية بحيث لا تكون كريهة وغير مقبولة.

«البيـــض»

البيض غذاء يساعد على بناء الجسم وهو شبيه باللحم من حيث قيمته الغذائية اذا انه مصدر هام للبروتين الحيواني والحديد والفوسفور ويحتوي أيضا على الكالسيوم وفيتامين أ ولذلك فان البيض غذاء ممتاز لأطفال وللحوامل والمرضعات.

من المحبذ استعمال البيض كمكمل للحليب في تغذية الأطفال الصغار لأن صفاره يحتوي على الحديد الذي يفتقر اليه الحليب.

تنقسم البيضة الى ثلاثة أقسام رئيسية وهي :-
١ - القشرة.
٢ - البياض (الآح)
٣ - الصفار (المح)

وقد وجد ان معدل وزن بيضة الدجاجة العراقية حوالي ٤٥ غراما بينما في البلدان الأوروبية يكون معدل وزنها ٥٦ غراما وذلك لاختلاف جنس الدجاجة.

تكون القشرة حوالي ١٢٪ من وزن البيضة والبياض حوالي ٥٧٪ من وزنها والصفار حوالي ٣١٪ من وزن البيضة والبياض حوالي ثلث وزنها. اما بالنسبة للجزء الصالح للأكل من البيضة فان صفار البيض يكون ثلث الجزء الصالح للأكل بينما يشكل البياض ثلثي الجزء الصالح للأكل. وتتكون القشرة بصورة رئيسية من كاربونات وفوسفات الكالسيوم.

القيمة الغذائية للبيض:

تختلف القيمة الغذائية باختلاف نوعية الدجاج وباختلاف فصول السنة وغذاء الدجاج.
العناصر الغذائية الموجودة في البيضة هي :-

البروتين:

وهو من النوع الكامل ويحتوي على الحوامض الأمينية الأساسية الضرورية لبناء الجسم يكون حوالي ١٢٪ من الجزء المأكول من البيضة.

الدهن:

تحتوي البيضة الكاملة على ١١,١٪ مواد دهنية ومعظم هذه الكمية موجودة في الصفار.

الطاقة:

لا يعتبر البيض مصدرا رئيسيا للطاقة الحرارية ، فالبيضة المتوسطة الحجم تعطي حوالي ٧٠ سعرة ومصدر هذه السعرات المواد الدهنية والبروتين الموجودين فيه ، اما الكاربوهيدرات فلا وجود لها في البيض.

الماء:

يشكل الماء حوالي ٧٢٪ من وزن البيضة.

المعادن والأملاح:

البيض من المصادر الغنية بالحديد والفوسفور ومعظم الحديد الموجود في الصفار يمكن الاستفادة منه كليا

الفيتامينات:

البيض من المصادر المهمة لمختلف الفيتامينات اذ يحتوي على فيتامين أ و د وكذلك يحتوي على مركبات فيتامين ب بنسب لا بأس بها عدا حامض النيكرتنيك.

طرق خزن وحفظ البيض في البيوت:

يتلف البيض عند تركه في جو حار وأول خطوة تحدث في فساد البيضة هو تبخر الماء من بياض البيض مما يزيد في حجم الفسحة الهوائية الواقعة في الطرف الواسع من البيضة ، بالأمكان معرفة عمر البيضة بتعريضها الى مصدر ضوئي حيث يمكن رؤية الفسحة الهوائية وقياسها وفي نفس الوقت من الممكن رؤية موقع صفار البيضة والذي يقترب من جدار البيضة في حالة فسادها وكذلك يمكن التأكد فيما اذا كانت البيضة طازجة أو قديمة عند كسرها في أناء ففي البيضة الطازجة يحافظ الصفار على شكله الدائري الثابت أما في البيضة القديمة فينبسط الصفار وأحياناً

يتشر بسبب امتصاصه للماء من البياض وتمزق غلافه بمرور الزمن . يجب حفظ البيض في الثلاجة حال جلبه من السوق لمنع فساده . وأحسن درجة لحفظه هي ٧ مئوية كما يجب أن لا تكون أكثر من ١٣ درجة مئوية . ويفضل أن يغطي البيض عند حفظه لمنع تبخر الماء ولمنع امتصاص الروائح من الأطعمة الأخرى . أما في حالة البيض المكسور فيجب حفظ بياض البيض في قناني محكمة الغطاء وتغطية الصفار غير المنحل بالماء لمنعه من الجفاف . هناك طرق بدائية تستعمل غالباً في الأرياف اذ يحفظ البيض في التراب أو الطحين أو الحنطة او الملح أو ماء الكلس وغيرها . وفي حالة استعمال هذه الطرق . يجب أن يكون البيض طازجاً

وهناك طريقة أخرى تستعمل في البيوت لحفظ البيض وذلك بوضع البيض في محلول سليكات الصوديوم أو البوتاسيوم والمسمى بماء الزجاج أو بتغطيته بسائل شمعي لغلق المسامات الموجودة في قشر البيضة .

طبخ البيض :

يحسن الطبخ طعم البيض ورائحته كما يجعله أسهل هضماً ، وتخثر بروتينه بالحرارة يجعل له أهمية في تحضير بعض الأطعمة كالحلويات والمعجنات على اختلاف أنواعها اذ يكون كعامل مكثف عند استعماله في عمل الحلويات وعامل رابط عند تحضير المعجنات حيث يربط أجزاء الدقيق والمواد الأخرى المستعملة في تحضير الفطائر وكذلك خفق بياض البيض يساعد على نفخ المعجنات .

هناك طرق مختلفة في طبخ البيض اذ يمكن طبخه بالقشرة على شكل مسلوق أو نصف مسلوق ، أو سلقه بالماء بدون قشر ، أو قليه بالدهن أو استعماله في تحضير أطعمة مختلفة كالاومليت والفطائر والحلويات كما ذكرنا سابقاً .

ويفضل عند طبخ البيض استعمال درجات واطئة او معتدلة للحصول على نتيجة جيدة في المظهر والمذاق وسهولة الهضم ، أما اذا تعرضت البيضة عند الطبخ الى درجات حرارة عالية فتصبح كالجلد وكذلك يلاحظ طبقة خضراء حول الصفار بسبب تكوين كبريتيد الحديد . والأخير يتكون نتيجة تفاعل كبريتيد الهيدروجين الموجود في البياض مع الحديد الموجود في الصفار بتأثير الحرارة ولمنع ظهور هذا اللون يجب تبريد البيض مباشرة بعد السلق . في حالة سلق البيض أو طبخه نصف مسلوق يمكن استعمال الماء البارد أو المغلي عند الابتداء بالسلق . أما مدة السلق

فبطبيعة الحال تختلف بأختلاف حرارة الماء المستعمل وبأختلاف شدة النار . ان اضافة الملح الى الماء عند سلق البيض بدون قشر يسرع في تخثر البيضة وبحد أنتشار أجزائها .

البقول:

تشمل الباقلاء الجافة والفاصوليا والعدس والحمص والبازاليا والهرطمان والماش . وتكاد تماثل اللحوم من حيث أنها مصدر هام للبروتين الا أن نوعية البروتين الموجود فيها أقل فعالية حيوية من بروتين اللحم ولكن من السهولة تحسين نوعية بروتين البقول وذلك بتناول أنواع مختلفة من الأطعمة النباتية في آن واحد ، أو بتناول كميات قليلة جداً من اللحم أو البيض أو الحليب ومنتوجاته مع البقول . وعليه تعتبر البقول خير طعام لذوي الدخل المنخفض حيث تجهز كميات كبيرة من البروتين مقابل ثمن زهيد .

«الفواكـــه والخضـــروات»

للخضروات والفواكه أهمية كبيرة من الوجهة الغذائية لاحتوائها على كميات كبيرة من الفيتامينات والأملاح المعدنية ، كما تحتوي على نسبة من المواد السليلوزية التي تساعد على دفع الفضلات من الأمعاء وبذلك فأن الخضروات من الأطعمة الواقية من الأمساك .

الفواكه:

تمتاز الفواكه بالأضافة الى ما تقدم بطعمها . ونكهتها اللذيذة والفواكه الكاملة النضوج لذيذة وسهلة الهضم اذا أكلت طرية . أما الفواكه غير الناضجة والحاوية على نسب عالية من السليلوز فأنها تتحسن ويسهل هضمها عند الطبخ .

تحتوي الفواكه على نسبة كبيرة من الماء تتراوح بين ٨٥ – ٩٠٪ ولا تعتبر الفواكه مصادر غنية للبروتين والمواد الدهنية ولكن بعضاً منها يعتبر مصدر للطاقة لأنها غنية بالكاربوهيدرات (السكريات) وتصنف الفواكه من الوجهة الغذائية الى ثلاثة مجاميع :–

١ – الفواكه الغنية بفيتامين سي كالفواكه الحمضية .
٢ – الفواكه الغنية بفيتامين أ وهي الفواكه الصفراء كالمشمش والخوخ والبطيخ والمانكو (العنبة) .
٣ – الفواكه الأخرى وهي معتدلة بمحتوياتها من فيتامين سي و أ . والجدير بذكره هنا أن الفواكه على العموم لا تعتبر مصادر غنية بمجموعة فيتامين ب .

طرق حفظ الفواكه:

هناك عدة طرق متبعة لحفظ الفواكه من التلف ومن أهمها :-

الطبخ :

تؤكل الفواكه دون طبخ على الأغلب الا اذا كانت غير كاملة النضوج او حاوية على نسب عالية من المواد النشوية وعندئذ يفضل طبخها لتسهيل هضم النشا وجعل المواد السليلوزية أكثر طراوة .

والطبخ ضروري اذا أريد حفظ الفواكه مدة طويلة لقتل الأنزيمات والمكروبات التي تعمل على تفسخ الفاكهة بسرعة . ويستعمل عادة السكر في طبخ الفواكه ليساعد على حفظها أطول مدة ممكنة وبصورة جيدة . ويضاف السكر الى الفواكه منذ بداية الطبخ اذا أريد أن تبقى الفاكهة محافظة على شكلها الأصلي ، أو قد يضاف السكر بعد سلق الفواكه عندما يراد حفظها بشكل مهروس هذا ولحفظ النكهة والقيمة الغذائية يجب ان تكون كمية الماء قليلة جداً بحيث تكون كافية لتطريتها فقط كما يجب تغطية الأناء أثناء الطبخ للمحافظة على النكهة .

وهناك طريقة جيدة لطبخ قسم من الفواكه قلما تستعمل عندنا ولكن يفضل استعمالها لبعض الفواكه القوية وهذه الطريقة هي الخبز (**Baking**) أو الطبخ بالفرن . وذلك بأن توضع تفاحة مثلاً في الفرن لمدة قصيرة فيصبح السليلوز طرياً بينما تبقى الفيتامينات بنسبها الأصلية لعدم استعمال الماء الذي يمكن أن يذيبها . كما أن الفاكهة تحافظ بهذه الطريقة على نكهتها ورائحتها الطبيعية .

٢ ـ تعليب الفواكه:

لأجل الحصول على الفواكه في جميع فصول السنة أهتمت البلدان المتقدمة بتأسيس معامل لتعليب الفاكهة بطرق خاصة مبنية على أساس قتل الأنزيمات التي تعمل على انضاج الفاكهة ثم تفسخها وعلى أساس حفظها من التعرض للأوكسجين والهواء ، وذلك بحفظها في علب مختومة ختماً جيداً - للمحافظة عليها من الرطوبة والأوكسجين .

٣ ـ تجميد الفواكه:

وهذه الطريقة حديثة في حفظ الفواكه والخضروات وتتلخص بتجميد الفواكه والخضروات في الفراغ اي في جو خال من الهواء .

٤ ــ تجفيف الفواكه:

تحضر الفواكه المجففة بتبخير الماء من الفواكه لحفظها من التلف وللحصول عليها في أي فصل من فصول السنة . وهناك طريقتان للتجفيف . وهي أما بواسطة تعريضها للشمس أو بتبخير الماء الموجود فيها . والتجفيف يحافظ على القيمة الغذائية عدا فيتامين سي وقسم من فيتامين أ . وبصورة عامة فأن الفواكه المجففة مصدر مهم للأملاح وخصوصاً الحديد كما أن الطاقة الحرارية تكون في الفواكه المجففة أكثر مما هي عليه في الفواكه الطرية اذ تعادل من ٤ ــ ٥ أضعاف ما هي عليه في الفواكه الطرية لوزن معين . والفواكه المجففة المستعملة كثيراً في بلادنا هي الزبيب والمشمش والتين والتمر .

«التمـــور»

ان التمر طعام مركز فهو فاكهة لذيذة وطعام للقوة والنشاط وقد كانت التمور في الأنحاء القاحلة من العالم من ضروريات المعيشة وخاصة عند الأيرانيين والعرب وسكان أفريقية الشمالية والتمور المجففة تحتفظ بمزاياها خلال السفرات الطويلة وتكاد تكون الغذاء الوحيد لسكان الصحراء لفترات طويلة .

تعتبر التمور مصدراً هاماً للحديد والنياسين في الغذاء العراقي وفضلاً عن ذلك فهي تحتوي على كميات كبيرة من السكريات ونسب لا بأس بها من الكالسيوم . استعمال التمور في الغذاء مع الحليب يكمل نقص الحديد في الحليب والجبن .

«الخضــــروات»

تتشابه الخضروات مع الفواكه من ناحية القيمة الغذائية ولكن نسبة السكر في الخضروات أقل منها في الفواكه بينما النشا أكثر ويمكن تناول بعض الخضروات بصورة طرية وخاصة تلك التي تكون نسبة المواد النشوية فيها قليلة كالرشاد والكرفس والجزر والفلفل الأخضر والخس والبصل الأخضر وغيرها على أن يراعى عدم تقطيعها وتركها لمدة طويلة لأن ذلك يؤثر على بعض الفيتامينات ويسبب تلفها ونظرا لذلك يفضل تحضير السلطة قبل تناولها بفترة قصيرة جداً .

مكونات الخضروات :

البروتين :

لا تعتبر الخضروات مصادر غنية للبروتين اذ تتراوح نسبة ما تحويه منه بين ١ - ٣٪ عدا الخضروات البقلية التي ترتفع نسبة البروتين فيها الى ٦٪ وبصورة عامة تعتبر الفعالية الحيوية لبروتين النباتات أقل منها في البروتين الحيواني ، لذا يعتبر البروتين النباتي من الدرجة الثانية .

الكاربوهيدرات :

تحتوي الخضروات بصورة عامة على نسبة معتدلة من الكاربوهيدرات وهذه تكون اما بشكل نشويات او سكريات او كليهما .

المواد الدهنية :

الخضروات بصورة عامة تفتقر الى المواد الدهنية .

الماء :

تحتوي الخضروات على نسبة عالية من الماء اذ تقدر بـ ٩٠٪ او أكثر عدا البطاطا فتقدر نسبة الماء فيها بـ ٧٦٪ .

المعادن والفيتامينات :

تحتوي الخضروات على نسبة عالية من الحديد والكالسيوم والفوسفوركما انها تحتوي على آثار من مادة اليود . وبصورة عامة فان كافة الخضروات ذات اللون الأخضر الداكن كالاسبيناغ والفلفل والسلق والمعدنوس غنية بالكاروتين وهي المادة التي تتحول الى فيتامين أ داخل الجسم وكذلك الحال بالنسبة للخضروات الصفراء كالشجر والجزر واللهانة فهي كلها مصادر جيدة للكاروتين وبالتالي لفيتامين أ .

أهم الخضروات الشائع استعمالها في غذائنا اليومي هي :-

الاسبيناغ :

وهو من الخضروات الورقية بدأت زراعته بفارس وأنتشرت شرقا وغرباً حتى وصلت الصين وزرعت فيها قبل المسيح بمائة سنة .

وقد أثبت التحليل الكيمياوي أن الاسبيناغ يحوي على نسبة مرتفعة من مركبات الكالسيوم ولكن لا يستطيع الجسم الأنتفاع بها أنتفاعاً كاملا لأحتوائه على نسبة كبيرة من حامض الاوكزاليك . ويحتوي الأسبيناغ على مقدار كبير من الحديد وكذلك من فيتامين أ أما فيتامين سي فنسبته فيه عالية أيضاً ويعتبر الأسبيناغ من أغنى الخضر بفيتامين ك .

الكراث:

اضافة الى كون الكراث مصدرا لفيتامين أ فانه غني بعنصر الحديد ويحتوي على كميات لا بأس بها من فيتامين سي .

الخس:

يعتبر أغنى الخضروات بفيتامين ى ولذلك فقد اعتبر منذ القدم عند قدماء المصريين مادة التناسل وبالأضافة الى ذلك فالخس مصدر لفيتامين أ ويحوي كميات لا بأس بها من فيتامين سي والحديد .

المعدنوس:

وهو كبقية الخضروات الورقية الداكنة الخضرة مصدر ممتاز لفيتامين أ وفيتامين سي وكذلك يمتاز بوفرة الحديد فيه .

الخباز:

من الخضروات الورقية ينبت في مساحات شاسعة من القطر العراقي في المناطق الممتدة من البقاع الجبلية الشمالية الى الأراضي الصحراوية الوسطي والجنوبية . ينمو هذا العشب من تلقاء نفسه وتنضج أوراقه منذ بداية شهر شباط ويمكن الحصول عليه في نهاية شهر حزيران . وهناك موسم ثاني له يمتد من بداية أيلول حتى نهاية كانون الأول .

ويؤكل الخباز من قبل جميع الطبقات في العراق ولكن كمية استهلاكه محدودة حيث انه غير شائع استعماله في الطبخ كبقية الخضروات وقلما يتوفر في الأسواق المحلية الا اذا يجمع من الحقول اثناء الزيارات والنزهة من قبل بعض الأهالي ويستعمل لعمل الدولمة .

من الضروري في الواقع الاهتمام بالخباز كمادة غذائية وترويج استعماله وتسويقه فقد أثبت التحليل ان في الخباز كميات كبيرة من فيتامين سي و أ .

الشلغم:

لا يعتبر الشلغم من الخضروات ذات القيمة الغذائية العالية حيث يحتوي على ٩١٪ ماء والباقي كاربوهيدرات وبروتين ودهن وبعض الأملاح وألياف . وقد أثبت التحليل الكيمياوي بأن الشلغم يحتوي على ٢٨ ملغم من فيتامين سي في كل مائة غرام .

وأوراق الشلغم غنية بفيتامين أ وقد اعتاد سكان بعض البلدان تناول أوراق الشلغم في غذائهم .

الفلفل الأخضر:

يعد الفلفل الأخضر أغنى الخضروات بفيتامين سي حيث يحتوي على ١٠٠ ملغم من فيتامين سي في كل ١٠٠ غرام فلفل . وكذلك يعتبر مصدرا جيدا لفيتامين أ ولا يفوقه من حيث كمية نسبة هذا الفيتامين فيه سوى المعدنوس والسلق والاسبيناغ .

الفجل:

تختلف القيمة الغذائية للفجل حسب الجزء المأكول منه فرأس الفجل مثلا يحتوي على ٢٨ ملغم من فيتامين سي بينما الرأس والأوراق معا يحتويان على حوالي ٥٢ ملغم من فيتامين سي في كل مائة غرام منه .

الثوم:

لقد عرف الثوم منذ القديم بانه دواء لكثير من الأمراض ومن الناحية الغذائية فقد ثبت أن الثوم يحتوي على مادة كبريتية تساعد على تطهير المسالك التنفسية من البلغم . كذلك يحتوي الثوم على كميات لا بأس بها من الكالسيوم والفوسفور ولكن بما أن الكميات المأكولة منه قليلة فلا يعتبر مصدرا هاما لها .

البصل:

عرف البصل منذ الأزمنة القديمة وخاصة عند المصريين القدماء حيث كانوا يضعوه مع الجثث المحنطة واستعملوه لأغراض مختلفة أخرى .

ومن الناحية الغذائية ثبت ان البصل يحتوي على مقادير لا بأس بها من فيتامين سي وفيتامين أ

البطاطا:

تحتوي البطاطا على نسبة عالية من النشا وتعرف عند الانكليز بملكة الخضروات لاحتوائه على المواد الغذائية في حالة سهلة الهضم. تحتوي على نسبة متوسطة من فيتامين سي ولهذه الكمية من فيتامين سي أهمية بالنسبة للكمية المتناولة من البطاطا في بعض البلدان تحتوي القشرة على أكثر من ثلث كمية فيتامين سي الموجودة في البطاطا لذا يفقد جزء كبير من هذا الفيتامين بالتقشير وكذلك كلما كانت البطاطا طازجة زادت كمية فيتامين سي فيها.

البامية:

من الخضروات الشائعة في العراق وتحتوي على نسبة لا بأس بها من فيتامين سي والنياسين اما بقية المركبات الغذائية فوجودة بنسب قليلة وقد اثبت التحليل بأن كل ١١٠ غم من البامية تمد الجسم بحوالي ٣٠ ملغم من فيتامين سي أو ١,١ ملغم من النياسين.

الباذنجان والشجر:

وهما من الخضروات التي تحتوي على المركبات الغذائية ولكن بمقادير قليلة الا أن الشجر الأحمر يعتبر مصدرا غنيا لفيتامين أ.

الخيار:

الماء هو أكثر محتويات الخيار، والخيار ليس ذا قيمة غذائية عالية حيث ان كل ١٠٠ غرام منه يحتوي على ٩٥ غم ماء أما بقية المركبات الغذائية فوجودة بنسب ضئيلة جدا وهو كالرقي والبطيخ يمتاز بكونه من الخضروات المرطبة والمنعشة في الصيف.

الرقي والبطيخ:

يعتبرها الناس فاكهة لكنها من الخضروات ان اكثر محتويات الرقي والبطيخ هو الماء والألياف وهما ليسا ذا قيمة غذائية عالية بل تعد من الوجهة العلمية في مؤخرة ثمار الصيف.
وأهم فوائد هذه الثمار وأمثالها انها تعتبر منعشة وتمنع الضمأ بسرعة.

يحتوي الرقي على ٦ ملغم من فيتامين سي في كل ١٠٠ غم منه ونظرا لكون الكميات المستهلكة منه في الصيف كبيرة نسبيا فانه يؤمن قسطا كبيرا من حاجتنا اليومية لهذا الفيتامين.

كيفية حفظ الخضروات في البيت قبل طبخها:

تنظف الخضروات جيدا حال شرائها من السوق ثم تغسل للتخلص من التراب وتحفظ في الثلاجة في أكياس نايلون او في قدور مغطاة وذلك للمحافظة على طراوتها والاقلال من تبخر الماء منها . وأكثر الخضروات الجذرية يمكن حفظها في مكان بارد جيد التهوية غير رطب كالباطاطا والجزر والشلغم والشوندر وغير ذلك .

تأثير الطبخ على الخضروات:

يختلف تأثير الطبخ على الخضروات باختلاف تركيبها ولكنه بصورة عامة يجعلها أسهل هضما حيث يعمل الطبخ على تطرية السليلوز وتحويل النشا الى مادة جلاتينية يمكن هضمها بسرعة . ولكن لا يفوتنا أن الطبخ يؤثر على القيمة الغذائية للخضروات وذلك لذوبان بعض عناصرها الغذائية في الماء ولحدوث بعض التغيرات الكيمياوية للعناصر غير الثابتة وخصوصا الفيتامينات ويظهر تأثر الخضروات بالطبخ خاصة عند تركها لمدة طويلة على النار او عند تعريضها لدرجات حرارة عالية وكذلك يتغير لونها أثناء الطبخ وهذا التغيير يختلف حسب نوع الصبغة الموجودة في الخضروات . ويمكن المحافظة على لون الخضروات باضافة بيكاربونات الصودا اليها أثناء الطبخ ولكن لسوء الحظ أن هذه المادة القلوية تتلف فيتامين ب ، وفيتامين سي بالأضافة الى أنها تؤثر على نكهة الخضروات . ولأجل المحافظة على العناصر الغذائية ونكهة الخضروات يجب اتباع النقاط التالية عند الطبخ .

١ - ان يتناول الماء الذي طبخت فيه الخضروات .
٢ - أن تكون كمية الماء المستعملة في الطبخ أقل ما يمكن .
٣ - ان لا تقطع الخضروات الى قطع صغيرة اذ أن هذه الطريقة تساعد على فقدان الفيتامينات بسرعة وذلك بتعريض مساحات أكبر للهواء .
٤ - عدم طبخ الخضروات لمدة طويلة في درجة حرارة واطئة ويفضل في هذه الحالة استعمال درجة حرارة عالية لمدة قصيرة لتقليل نسبة فقدان العناصر الغذائية وبضمنها الثيامين وفيتامين سي غير الثابتين تجاه الحرارة .
٥ - تغطية اناء الطبخ لمنع تبخر المواد الطيارة .

طرق الطبخ :

هناك عدة طرق لطبخ الخضروات تختلف في درجة تأثيرها على القيمة الغذائية وأهم هذه الطرق هي :-

١ - الطبخ بالفرن : Baking

تطبخ الخضروات بهذه الطريقة بقشرتها الخارجية ولذلك فان لهذه الطريقة فوائد عديدة فهي تحافظ على جميع الأملاح الذائبة كما تحافظ على النكهة والشكل الطبيعي للخضروات لعدم استعمال الماء عند الطبخ ولعدم ازالة القشرة التي تعمل كغلاف واق من تبخر المواد الطيارة والخضروات التي يفضل طبخها بهذه الطريقة عادة هي البطاطا والقرع والخيار والطماطة وهذه الخضروات بطبيعتها تحتوي على الماء الكافي لحفظ الخضروات الرطبة دائما .

٢ - الطبخ بواسطة البخار : Steaming

وهي من الطرق المفضلة في طبخ الخضروات اذ أن فقدان العناصر الغذائية تكون أقل مما لو تستعمل طريقة الغلي (السلق) بالأضافة الى أنها تحافظ على شكل ولون الخضروات . والخضروات التي يمكن طبخها بهذه الطريقة هي الجزر والشجر والشوندر والبطاطا .

٣ - الطبخ بالبخار تحت الضغط :

ويستعمل في هذه الحالة قدر خاص يسمى قدر الضغط وبهذه الطريقة تكون مدة الطبخ قصيرة جدا كما تكون كمية الماء المستعملة أقل ما يمكن وهذا مما يساعد على المحافظة على القيمة الغذائية وطعم ونكهة الخضروات .

٤ - السلق :

السلق هو الطريقة الشائعة في طبخ الخضروات . ومن سوء الحظ ان الطبخ بهذه الطريقة يعرض الخضروات الى فقدان الفيتامينات والأملاح الذائبة وكذلك نكهة وبعض الروائح والمواد الطيارة خاصة اذا كان السلق بأناء معرض للهواء . ولأجل التقليل من فقدان هذه المواد يجب استعمال ماء السلق وعدم رميه .

٥ - طريقة القلي : Frying

في هذه الطريقة يستعمل الدهن بدلا من الماء في طبخ الخضروات وذلك مما يساعد على الأحتفاظ بجميع العناصر الغذائية الذائبة في الماء كما هي وكذلك تتحسن نكهة الخضروات وتصبح غنية بالمواد الدهنية. ولكن القلي بصورة عامة يجعل الطعام أعسر هضما.

طرق حفظ الخضروات لمدة طويلة:

التمليح:

تستعمل هذه الطريقة في البيوت لحفظ بعض الخضروات كالخيار والشلغم ولكن لا يمكن الأعتماد على ذلك للمحافظة على فيتامين سي من التلف لمدة طويلة.

الكبس في الخل:

بما أن الحامض الذي في الخل هو واق لفيتامين سي فقد انتشر استعمال هذه الطريقة لحفظ كثير من الخضروات ولكن الخزن لمدة طويلة بهذه الطريقة يؤثر على فيتامين سي أيضا وذلك لأن سائل الطرشي أي (الخل) يمتص الهواء الذي يؤدي الى أكسدة فيتامين سي.

التعليب والحفظ بالقناني:

توضع الخضرة في البداية في ماء مغلي لبضعة دقائق لأجل قتل بعض الأنزيمات التي تؤدي اعتياديا الى تفسخ الخضروات الطرية وبهذه العملية يفقد جزء قليل فقط من فيتامين سي. ثم توضع الخضرة في العلبة وتختم جيدا بحيث يمنع دخول الأوكسجين. وعند فتح العلبة يجب استعمال محتوياتها في الحال كما يجب استعمال السائل الموجود في العلبة بالنظر لاحتوائه على فيتامين ب والأملاح المعدنية المذابة في السائل.

التجفيف:

ان الخضروات المجففة بالطرق القديمة البسيطة تفقد بتعريضها للهواء والشمس أغلبية فيتامين سي الموجود فيها وكذلك بعض الفيتامينات الأخرى. ولكن عملية التجفيف الحديثة **Dehydration لا تؤثر على فيتامين سي والفيتامينات الأخرى وكذلك تحافظ على النكهة والمظهر الخارجي للخضرة. والطريقة الحديثة لحفظ الخضروات حديثا هي تجفيفها في الفراغ بدرجات** حرارة واطئة جدا تحت الصفر.

التجميد:

تحفظ الخضروات بدرجات حرارة منخفضة جدا تصل ١٨° م تحت الصفر لتوقيف نشاط البكتريا والأنزيمات التي تعمل على تلف الخضروات وبهذه الطريقة تحافظ الخضروات على جودتها وقيمتها الغذائية كما انه يصبح بالأمكان الحصول عليها في جميع المواسم

ومن الجدير بالذكر انه من الضروري طبخ الخضروات حال رفعها من محل التجميد لأنها اذا تركت لمدة طويلة في درجة حرارة الغرفة تتلف بسرعة ولا يفوتنا ان اعادة تجميد الخضروات بعد ذوبانها أمر غير مرغوب فيه لأن ذلك يؤدي الى انخفاض قيمتها الغذائية

«الحبـــوب»

الحبوب هي أكثر الأطعمة شيوعا في أغلب بلدان العالم ونظرا لكونها أطعمة رخيصة ومشبعة فانها تعتبر الغذاء الرئيسي في البلدان المتخلفة اقتصاديا والحبوب مصادر غنية ورخيصة للطاقة الحرارية كما تعتبر مصادر لا بأس بها للبروتين بالنسبة لما يستهلك منها . ومن صفاتها أنها سهلة الحفظ والنقل من مكان الى آخر.

القيمة الغذائية:

١ – الماء . تحتوي الحبوب على نسبة ضئيلة من الماء تتراوح بين ١٠ – ١٣٪ الأمر الذي يساعد على سهولة خزنها .

٢ – البروتين : تختلف نسبة البروتين الموجودة في الحبوب باختلاف أنواعها تتراوح هذه النسبة بين ٨٪ في الرز الى ١٤٪ في الشوفان .

وبالرغم من ان بروتين الحبوب يعتبر من الدرجة الثانية الا انه اذا قدمت الحبوب مع الحليب او مصادر أخرى للبروتين الحيواني تتحسن نوعية بروتين الحبوب

٣ – الكاربوهيدرات : تكون الكاربوهيدرات في الحبوب على شكل نشاء والنشاء الذي يباع في الأسواق يستخلص من الحبوب .

٤ – المواد الدهنية : تختلف المواد الدهنية في الحبوب باختلاف أنواعها فالشوفان والذرة أكثر تركيزا بالمواد الدهنية من بقية الحبوب ونسبة المواد الدهنية تتراوح بين ١,٠ في الرز الى ٤٪ في الذرة

٥ – الأملاح المعدنية : تختلف كمية الأملاح المعدنية في الحبوب باختلاف العوامل الكيمياوية والفسلجية للتربة التي انبتت فيها الحبوب .

معدل ما يوجد من الأملاح حوالي ٣٪ من وزن الحبة ويشكل الكالسيوم والفوسفور والحديد النسبة الكبيرة من بين الأملاح

٦ – الفيتامينات :

ان الحبوب غنية بفيتامينات مجموعة ب كالثيامين والريبوفلافين والنياسين وفقيرة بفيتامين أ و سي وفيتامين د . هذا ويتكون فيتامين سي اثناء عملية انبات البذرة ونوعية التربة .

منتوجات الحبوب :

الحبوب على انواع منها القمح والشعير والشوفان والرز والدخن وغيرها . وهذه تستعمل بطرق مختلفة فقد يصنع الخبز والمعكروني او تؤكل كما هي في كالبرغل والحبية . وتحضر منها المعجنات المختلفة وأنواع المشروبات

القمح :

وهو أحسن الحبوب لعمل الخبز وذلك لاحتوائه على نوع خاص من البروتين يعرف بالكلوتين ويكون هذا لزجا يساعد على عمل عجينة مطاطية تصلح لعمل الخبز . ولو قسمت حبة القمح تقسيا طوليا يظهر وسطها النشوي (المولد للطاقة) والطبقات السمراء او الصفراء الرقيقة المحيطة به . وهذه الطبقات الرقيقة تحتوي على جزء كبير من الفيتامينات والمعادن الموجودة في حبة القمح وحين يطحن القمح بقشرة فان الدقيق الناتج يكون لونه اسمرا .

الخبز :

غذاء نشوي ومصدر رخيص للطاقة كما انه مصدر جيد للبروتين النباتي اذ ان القمح يحتوي على ٨ – ١٢٪ بروتين .

الدقيق الذي يستعمل لعمل الخبز يختلف بالنسبة لما يحتويه من اجزاء حبة الحنطة فالخبز المصنوع من الدقيق الأسمر يكون غنيا بالفيتامينات والأملاح المعدنية ، والخبز المصنوع من الدقيق الأبيض تكون نسبة الفيتامينات والأملاح والبروتينات أقل مما هو في الخبز الأسمر وذلك لأن الدقيق الأبيض لا يحتوي على قشرة القمح والطبقات السمراء والصفراء المحتوية على الفيتامينات والمعادن حيث ينقي بغربلته . والكثير من الناس يجهل هذه الحقيقة ويعتبر أكل الخبز الأسمر ومنتوجات الحبوب المماثلة انما هو دلالة على العازة والفقر بينما في الواقع ان العائلة التي تأكل خبزا أسمر ومنتوجات الحبوب السمراء انما تحصل على أضعاف الفيتامينات والمعادن التي تحصل عليها العائلة التي تأكل الخبز الأبيض .

البرغل :

وهو من منتجات القمح المستعملة بكثرة في العراق وخصوصا في المناطق الشمالية ويحضر البرغل اعتياديا بسلق الحنطة وتجفيفها ثم تهبيشها للتخلص من القشرة الخارجية (النخالة) وثم جرشها .

ان عملية سلق القمح تساعد على نفوذ الفيتامينات والأملاح الموجودة في النخالة الى داخل حبة القمح فتبقى محافظة على كمية كبيرة من القيمة الغذائية الموجودة فيها .

الحبية :

وهي نوع آخر من منتجات القمح تستعمل بكثرة في شمال العراق تحضر الحبية بتهبيش القمح بدون سلق بعد رشه بالماء لتسهيل عملية التخلص من النخالة وتعتبر الحبية من ناحية تركيزها بالفيتامينات والأملاح أقل قيمة من البرغل والحنطة الكاملة .

الرز :

الرز من الأغذية الرئيسية في العراق بعد القمح ويؤكل عادة بعد تهبيشه والرز المهبش يفقد قسما من العناصر الغذائية الموجودة في الرز الكامل وخاصة الثيامين لتركيزه في القشرة الخارجية ولهذا نجد ان مرض البري ينتشر في المناطق التي يعتمد سكانها على الرز المهبش فقط في غذائهم .

والجدير بالذكر ان مرض البري بري يقل انتشاره عند الذين يستعملون الرز المهبش بواسطة الأيدي بدلا من المكائن لأن التهبيش بواسطة المكائن يؤدي الى ازالة جزء كبير من الطبقات الخارجية لحبة الرز التي هي غنية بالثيامين .

كيفية طبخ الرز:

أن الغرض من طبخ الرز هو جعل حبة الرز طرية وقابلة للأكل على أن يلاحظ عدم طبخ الرز الى درجة يصبح فيها طرياً (كالشوربة) . هذا على أن لا يغسل الرز كثيراً قبل طبخه كي لا يفقد العناصر الغذائية القابلة للذوبان بالماء على سطح حبة الرز وكذلك من المستحسن طبخ الرز في ماء قليل ، وأن لا يضفي كما هو متبع من قبل أكثر العوائل العراقية وذلك للمحافظة على أكثر ما يمكن من العناصر الغذائية الموجودة فيه القابلة للذوبان في الماء ومن ضمنها الثيامين الذي يفقد أثناء تصفية الرز .

الشعير :

يستعمل الشعير في الصناعة لعمل البيرة كما يستعمل من قبل بعض العوائل الفقيرة لعمل الخبز بمزجه مع دقيق القمح .

ويتميز الشعير عن القمح بأحتوائه على مقادير أكبر من بعض الأملاح المعدنية والفيتامينات وخاصة النياسين والألياف ولكنه يحتوي على كميات أقل من البروتين والماء .

الذرة :

تتميز الذرة عن بقية الحبوب بأحتوائها على نسبة عالية من الدهون ويشابهها في ذلك الشوفان نسبة النياسين في الذرة واطئة وكذلك بروتين الذرة يفتقر الى الحامض الأميني التربتوفان وهذا النقص له علاقة بمرض البلاكرا في المناطق التي يعتمد سكانها على الذرة . وتتميز الذرة الصفراء عن بقية أنواع الذرة بأحتوائها على الكاروتين . ولذلك يلاحظ أنه قلما ينتشر نقص فيتامين أ في المناطق التي تعتمد على الذرة الصفراء .

الدخن :

ينتشر استعمال الدخن كغذاء رئيسي في شمال افريقيا وكذلك في قسم من بلدان آسيا وأمريكا اللاتينية .

لا يختلف عن بقية الحبوب من ناحية القيمة الغذائية . ويعتبر بروتين الدخن متمماً لبروتين الرز في البلدان التي ينتشر فيها استهلاك الرز بكثرة .

يستعمل الدخن في بعض مناطق العراق لعمل الخبز بطريقة الصاج .

الشوفان:

يتميز الشوفان عن بقية الحبوب بكونه حاوياً على نسبة عالية من الدهن وكذلك فأن كمية البروتين والكالسيوم فيه أكثر مما هي في الأنواع الأخرى من الحبوب.

«الأطعمة الدهنية»

تشمل الأطعمة الدهنية الزبد والدهن الحر والقيمر والشحوم والزيوت النباتية وهي مركزة بالمواد الدهنية. والمواد الدهنية كما بينا سابقاً أغنى مصدر للطاقة وهي تعطي نكهة وطعماً لذيذاً للغذاء وتؤخر الشعور بالجوع، وبالاضافة الى ذلك فأنها تزود الجسم بالحوامض الشحمية غير المشبعة الأساسية لسلامة الجلد والصحة وكذلك تزود بعضها الجسم بالفيتامينات الذائبة في الدهون كفيتامين أ وفيتامين د.

الزبد:

هو دهن الحليب المفصول عنه بعمليات خاصة ولقد أثبت التحليل بأن الزبد يحتوي على ٨١٪ من المواد الدهنية و ١٩٪ ماء وكذلك يحتوي على نسبة عالية من فيتامين أ ونسبة لا بأس بها من فيتامين د ونسب ضئيلة جداً من بعض العناصر الأخرى. وكمية فيتامين أ وفيتامين د في الزبد تعتمد على غذاء البقرة ودرجة تعريضها لأشعة الشمس فزبد الصيف يحتوي على حوالي ٤٠٠٠ وحدة دولية لكل ١٠٠ غم بينما زبد الشتاء يحتوي على ١٥٠٠ وحدة دولية. أما بالنسبة لفيتامين د في الزبد فتتراوح بين ١٠ - ١٠٠ وحدة دولية لكل غرام.

الدهن الحر:

ينتشر استعماله في العراق وخصوصاً في الأرياف، كما يستعمل في الهند وبعض الدول الآسيوية الأخرى. يصنع من الزبد وذلك بعد غليه وتصفيته لأزالة الماء والشوائب الموجودة فيه. يحتوي - الدهن الحر على الفيتامينات الموجودة في الزبد وهي فيتامين أ و د ولكن بنسب أقل لأن الحرارة المستعملة في تحضيره تفقده جزء من هذه الفيتامينات.

القيمر:

هو دهن الحليب المعزول بطريقة خاصة بيناها سابقاً وقد أثبت التحليل أن القيمر العراقي - يحتوي على حوالي ٥٩٪ من المواد الدهنية كما يحتوي على البروتين وبعض الفيتامينات والأملاح المعدنية.

شحوم الحيوانات:

تستعمل بعض الطبقات ذات الدخل الواطيء في الطبخ الشحوم الحيوانية التي تتراكم حول بعض أعضاء الحيوان كالقلب والكليتين بعد أذابتها وهذه الشحوم تحتوي على مواد دهنية بصورة رئيسية وعلى نسب ضئيلة جدا من الفيتامينات والماء.

الزيوت النباتية:

ينتشر استعمال الزيوت النباتية في الطبخ في أكثر أنحاء العالم. معظمها غنية بالطاقة حيث يجهز كل ١٠٠ غرام منها ٩٠٠ سعرة ولكنها خالية من الفيتامينات عدا زيت النخيل يحوي على ٤٠٠٠٠ - ٨٠٠٠٠ وحدة دولية من الكاروتين لكل ١٠٠ غرام.

أهم الزيوت المستعملة في الغذاء هي الزيتون وزيت السمسم وزيت بذور القطن وزيت فول الصويا وزيت جوز الهند وزيت الفول السوداني.

الدهن النباتي:

الدهن النباتي المنتشر في الأسواق في الوقت الحاضر هو زيت نباتي تم تحويله الى دهن صلب بأدخال عدد من ذرات الهيدروجين بطريقة خاصة تدعى الهدرجة وعملية الهدرجة هذه تعمل على تحويل الحوامض الشحمية غير المشبعه الى حوامض مشبعة.

«السكريات والحلوى»:

وتشمل سكر القصب وسكر البنجر والسكر الأسمر والدبس والعسل والمربيات. وهذه - جميعاً مصادر رخيصة للطاقة وسهلة الهضم وتمد الجسم بكميات من الطاقة فقط ويندر أن تمده بعناصر غذائية أخرى الا في حالة الدبس الذي يحوي الكالسيوم والحديد.

من المفضل أن لا تشكل أكثر من ١٠ - ١٢٪ من السعرات اللازمة في الغذاء اليومي للفرد لأن - الأكثار منها يؤدي الى أقلال الشهية ويؤثر على تناول عناصر الغذاء الرئيسية وقد دلت التجارب أن الفرد وحتى الطفل الذي يتناول غذاءاً متوازناً لا يرغب بتناول السكريات بأفراط ويمتنع عنها بشكل طبيعي.

«المشروبات»:

للمشروبات فوائد عديدة اذ أنها تقلل الشعور بالعطش وتجهز الجسم بحاجته للسوائل وبعضها مصدر هام لبعض العناصر الغذائية وقسم منها لها تأثير منبه كالشاي والقهوة والكاكاو.

المنبهات: - وأهمها:

القهوة والشاي - ليس لهذين المشروبين قيمة غذائية أن شربا بدون الحليب أو الكريم ولكن القهوة تحتوي على كمية من النياسين تختلف بأختلاف تحميص البن والشاي يحوي على كمية من عنصر الفلورين المهم لصحة - الأسنان.

الكاكاو:

يحتوي على ٥٠٪ تقريبا دهن وكمية من البروتين والكربوهيدرات ويحتوي على مادة منبهة تعرف بالباريثوبرومين تشابه مفعول الكافائين في القهوة ولكنها موجودة بنسب قليلة لذلك تأثير المنبه خفيف. وهنالك أنواع من مسحوق الكاكاو وتختلف نسبة الدهن فيه حسب طريقة استعماله وقد حددت السلطات الامريكية نسبة الدهن في النوع الخاص بالفطور بحوالي ٢٢٪ اما الأنواع الأخرى فتحوى على نسب اقل.

«المشروبات المحلاة»

المشروبات الغازية المحلاه تحتوي على ٢١ - ١٢٪ سكر بالأضافة الى المطيبات. معظم المشروبات غير الروحية تحتوي على احماض مضافة كجزء من المطيبات وخاصة مشروبات الكولا. وهذه جميعا لاتجهز غير الطاقة ولها تأثير غير صحي على الأسنان وذلك لأن مزيج السكر والحامض له تأثير متلف لبناء السن.

«العصير الاصطناعي والمرطبات المجمدة «على العودة»»

العصير الاصطناعي المستهلك كمشروب اوكمجمد هو خليط السكر والحامض ولذلك فان ذلك لها تأثير على الأسنان وتسبب تسوسها وخاصة في حالة الأكثار من استهلاكها.

«المشروبات الروحية»

يتأكسد الكحول في الجسم بسرعة مولدا الطاقة (بمعدل ٧ سعرة من كل غرام). وبتعود الانسان على المشروبات الكحولية يزداد حصوله على الطاقة منها ويقل تعاطيه للأغذية الهامة الحيوية - هذا بلأضافة الى الأضرار المعروفة للأدمان.

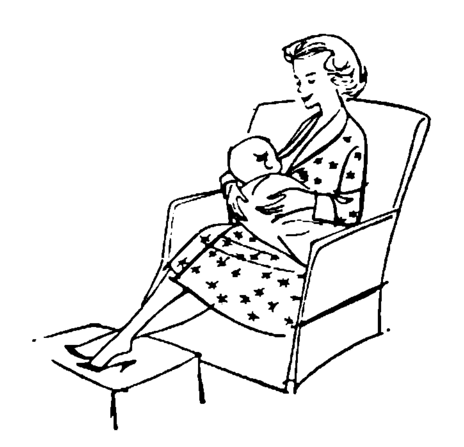
الجزء الثالث

التغذيــة والصحــة

تغذية الرضيع

الرضاعة الطبيعية :

لاشك ان الرضاعة الطبيعية اكثر اشباعا للطفل من ناحية الشعور والأحساس كما انها اضمن وأسلم من الرضاعة الصناعية فهي تلعب دورا كبيرا في توفير النمو النفسي والجسدي الصحيح للطفل وحليب الأم هو الغذاء الطبيعي والمثالي له خلال الأشهر الستة الأولى فهو يحوي كل ما يحتاج اليه الطفل من موارد الطاقة والعناصر الغذائية الحيوية الأساسية فيما عدا الحديد وفيتامين (د) كما يزود الرضيع بمقاومة طبيعية ضد الأمراض المعدية ويضمن غذاء نقيا خاليا من الجراثيم والميكروبات ، وقد ثبت ان الرضيع الذي يتناول حليب امه قلما يتعرض الى الأمساك والألتهابات الجلدية والأكزما والتهابات المجاري التنفسية وبالأضافة الى ما تقدم فان الرضاعة الطبيعية اقتصادية جدا وسهلة حيث أنها لا تحتاج الى بذل جهود لتحضير الحليب او صنعه .



رضاعة الطفل :

يجب أن تكون الأم مستعدة لعملية الأرضاع . فبعد اليوم الأول يوضع الطفل على كل ثدي لمدة خمس دقائق كل ٦ ساعات وفي البداية لا يحتوي ثدي الأم على الحليب لكنه يحتوي

على افراز صمغي يسمى (اللبأ) (الكوليستروم) وهو مادة مغذية جدا سهلة الهضم لها تأثير ملين كما انها تحتوي على مواد تزود الرضيع بالمناعة الطبيعية ضد الأمراض . وعلى الأم ان لا تتأخر في البدء بالارضاع حيث ان عملية الرضاعة نفسها هي المحفز لادرار الحليب وان الام التي لا ترضع طفلها في الأيام الأولى من ولادته غالبا ما تفشل في ارضاعه بعدئذ حيث يقل حليبها تدريجيا وينقطع . ومن الضروري ان يعطى الثدي للرضيع كل ٦ ساعات في الأيام الثلاثة الأولى لمدة خمسة دقائق وتزاد مدة الرضاعة تدريجيا حتى تصل الى ١٠ دقائق على كل ثدي الى ٢٠ دقيقة للرضعة الواحدة في نهاية الأسبوع الأول . ويعطى الماء الدافيء المحلى بالسكر أي وقت يشاء وخاصة في الأيام الأولى قبل نزول الحليب .

وقد يتأخر أحيانا ظهور الحليب حتى اليوم الرابع أو الخامس أو أكثر وخصوصا اذا كانت الولادة الأولى للأم . وهناك اتجاه حديث نحو اعطاء الطفل الحليب الصناعي اذا تأخر في ادرار الحليب مع الأستمرار على وضعه على ثدي الأم بنفس الوقت .



في الغالب تكون الفترة بين الرضعات في الأيام الأولى من الولادة قصيرة جدا وقد يستيقظ الولد بين ١٠ - ١٢ مرة لأجل اطعامه خلال ٢٤ ساعة وعندما يبلغ الشهر من العمر تصبح الفترات بين الرضعات ثلاث ساعات وغالبا ما يتجه بعد الشهر الأول من العمر في تنظيم رضاعته

بصورة ذاتية نحو نظام الأربع ساعات . وعلى الأم ان تتأكد من نظافة الثدي قبل اعطائه للرضيع كما يجب عليها بعد كل رضعة ان تحمل الطفل عموديا بحيث يكون رأسه على كتفها وتربت على ظهره برفق حتى يتجشأ لأخراج الهواء الذي ابتلعه اثناء الرضاعة

قد يكون حليب الأم في بعض الأحيان قليلا غير كاف وبذلك لن يستطيع الرضيع الحصول على احتياجاته او يشعر بالشبع وهنا نجده يبكي عقب تناوله الرضعة كما يكثر من بكائه في الليل ولا يزيد في الوزن بالقدر المعقول . وفي مثل هذه الحالة يجب اعطائه رضاعة تكميلية باستعمال الحليب الصناعي

الرضاعة الاصطناعية:

هنالك من الأسباب ما يبرر عدم ارضاع الأم لطفلها وذلك في حالة قلة حليب الأم أو اصابتها بأحد الأمراض كالتدرن الرئوي أو سرطان الثدي او مرض عصبي او تشقق الحلمة أو لكون الأم حاملا

وفي هذه الحالات يعطى حليب البقر أو حليبا مناسبا آخر ومن الجدير بالذكر ان هناك اختلافا كبيرا بين تركيب حليب الأم وحليب البقر فحليب البقر مثلا يتميز عن حليب الام بزيادة نسبة البروتين والأملاح المعدنية وانخفاض نسبة الكاربوهيدرات الموجودة فيه عن نسبتها في حليب الأم ولأجله يجب الأعتماد على نصح وارشاد الطبيب في تعيين نسب الحليب المعطى للرضيع

والجدول التالي يبين الفرق بين حليب الأم وحليب البقر

العناصر الغذائية	حليب الأم	حليب البقر
البروتين	١,٢٥ غم	٣,٤ غم
الدهن	٣,٥ غم	٣,٥ غم
الكربوهيدرات	٧,٥ غم	٤,٧ غم
الأملاح المعدنية	٠,٢ غم	٠,٧٥ غم

ولأجله عند تحضير وجبة غذائية للرضيع من حليب البقر يجب تعديل نسب عناصره وجعلها مقاربة الى نسبها في حليب الأم على قدر المستطاع وذلك بتخفيف حليب البقر لخفض النسبة المئوية للبروتين الى مستواها في حليب الأم واضافة السكر لرفع نسبة الكربوهيدرات في

حليب البقر وبذلك تتعدل نسبة السعرات التي تجهزها الوجبة فتصبح مشابهة الى تلك التي تجهزها نفس الكمية من حليب الأم .

كيف يعطى حليب البقر : تسهيلا لهضم الحليب في المعدة خلال الأشهر الثلاثة الأولى من العمر يخفف الحليب بالماء على النحو التالي :-

في الأسبوع الأول : يمزج جزء واحد من الحليب مع جزء واحد من الماء المعقم مع اضافة السكر .
في الأسبوع الثاني : يمزج جزئين من الحليب مع جزء واحد من الماء المعقم مع اضافة السكر .
في الأسبوع الثالث : تمزج ثلاثة أجزاء من الحليب مع جزء واحد من الماء المعقم مع اضافة السكر . ويستمر هذا الى نهاية الشهر الثالث حيث يعطى حليب البقر بدون تخفيف وبدون سكر .

وتحسب كمية السكر على أساس ملعقة كوب لكل كغم من وزن الطفل في اليوم الواحد وقد تختلف نسب خلط الحليب بالماء حسب حالة الطفل الصحية فبعض الأطفال لا يمكنهم أخذ الحليب الكامل حتى الشهر الخامس والبعض قد لا يستطيع هضمه وامتصاصه جيدا حتى الشهر السابع .

كذلك الكمية التي يحتاجها الطفل من الحليب تختلف من طفل لآخر كما تختلف بالنسبة للعمر والوزن وتعين الكمية الأولى من قبل الطبيب وبعد ذلك تزاد الكمية حسب قابلية الطفل وحاجته وليس حسب ما تقرره الأم .

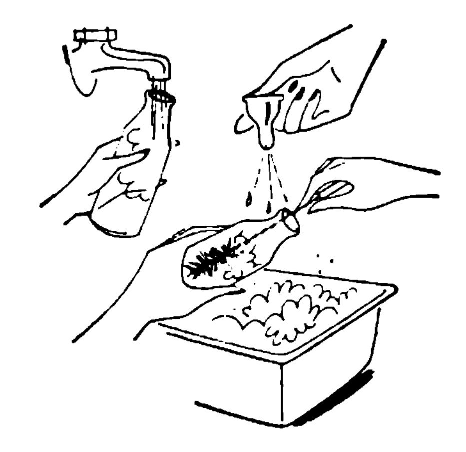
كيفية تطبيق الرضاعة الصناعية :

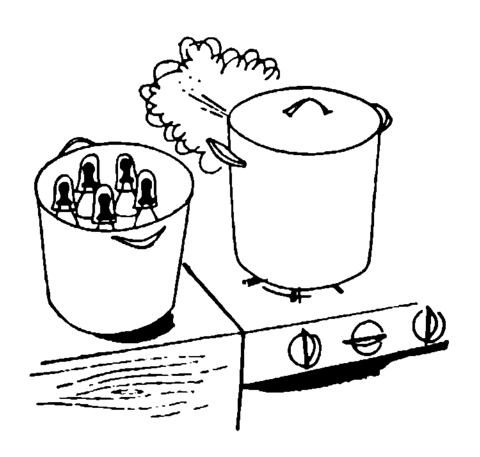
١ - يجب خلط الحليب بالنسب الصحيحة حسب التعليمات المبينة على علبة الحليب او حسب ما ذكرناه اعلاه بالنسبة لحليب البقر . ويجب ملاحظة زيادة كمية الحليب شهريا حسب تقدم الرضيع بالعمر .
٢ - يجب مراعاة تعقيم القناني قبل كل استعمال بواسطة الغليان .
٣ - يجب عدم ارضاع الطفل وهو في فراشه وعلى الأم احتضانه ومداعبته لكي يشعر بالحنان والطمأنينة .



٤ – يجب أن يكون الحليب دافئا ويتم التأكد من ذلك بسكب بضع قطرات منه على ظهر اليد .

٥ – يجب تنظيم الرضاعة كل ثلاث ساعات في البداية ثم كل أربع ساعات ولكن يجب عدم التقيد بهذا النظام بشكل حدي ، فهنالك من يشذ عن هذه القاعدة ويحتاج الى الرضعة بمواعيد أقصر أو أطول وعليه من واجب الأم مراقبة طفلها والتأكد من الأسلوب الذي يفضله كي تلبي طلبه عند حاجته للرضعة الا أن ذلك لا يعني اعطاء قنينة الرضاعة للطفل كلما بكى فقد يكون بكاؤه لأسباب أخرى تستطيع الأم التعرف عليها وتحديدها نتيجة مراقبتها ومتابعتها لاحتياجات الرضيع الفعلية





من الجدير بالذكر ان زيادة وزن الرضيع تكون أسرع في حالة اعتماده على التغذية الاصطناعية وذلك يحتم عليها ملاحظة وزنه والسيطرة على ارتفاع الوزن السريع خلال الأشهر الثلاثة الأولى من العمر والا يتكون استعداد لدى الرضيع نحو السمنة ومن الصعوبة بعد ذلك الوقاية منها .

ولأجل مراقبة وزن الطفل على الأم أن تعلم أن نمو الطفل يبلغ حده الأعلى خلال السنة الأولى من العمر حيث يصبح وزنه في نهاية السنة الأولى ثلاث أضعاف وزنه عند الولادة يزداد طوله بمعدل نصف طوله عند الولادة وبالجدول التالي نبين معدل الزيادة المتوقعة في الوزن والطول في الأسبوع عند الرضيع .

جدول رقم (١)
الزيادة المتوقعة في الوزن لكل أسبوع

العمر	غم الزيادة المتوقعة في الأسبوع
١ – ٣ شهر	٢٠٠ غم
٣ – ٦ شهر	١٥٠ غم
٦ – ٩ شهر	١٠٠ غم
٩ – ١٢ شهر	٥٠ – ٧٥ غم

الزيادة المتوقعة في الوزن خلال السنة الثانية من العمر = **٢,٥ كغم**
يزيد طول الرضيع خلال السنة الأولى حوالي **٢٥** سم
الزيادة المتوقعة في الطول خلال السنة الثانية من العمر **١٢** سم .

تقديم الأغذية الاضافية للرضيع:

تقدم الأطعمة الأضافية الصلبة واللينة للرضيع الذي يعتمد على الحليب كغذاء رئيسي في وقت مبكر نسبيا لأجل تعويده وتدريبه على تقبل مواد ذات ذوق وقوام جديد . وكذلك كي يتدرب على تناول الطعام بواسطة الملعقة . ان تقديم الأغذية الصلبة قبل سن الثلاثة أشهر له فائدة محدودة وفي بعض الأحيان لا فائدة منه بل على العكس فقد يتسبب عن ذلك جعل الطفل له استعداد للسمنة وبما أن جهاز الأنزيمات يكون غير متكامل النضوج نسبيا عند الولادة فحالة عدم تحمل بعض الأطعمة قد تظهر أيضا في هذه المرحلة .



ان الأطعمة المقدمة الى الرضيع في البداية بالأضافة الى الغذاء الرئيسي الذي يعتمد عليه أي الحليب ، تكون قليلة ولكن عندما يباشر بزيادة الكميات المتناولة من هذه الأطعمة عندئذ يجب مراعاة تقليل عدد الرضعات وكمياتها . وهذا أمر ضروري للوقاية من تناول عدد من السعرات زائدة عن الحاجة مما قد يؤدي الى السمنة كما يجب عدم اعطاء الرضيع كميات اضافية من الملح في البداية ويقدم عادة ماء اللحم او مستحضرات الحبوب بعد مزجها مع كمية قليلة من حليب الرضعة قبل رضعات الساعة العاشرة صباحا والثانية والسادسة بعد الظهر وتعطى بنسبة ($\frac{1}{2}$ – ١) ملعقة كوب في البداية ثم تزداد تدريجيا قبل رضعة الساعة السادسة بعد الظهر ليركن الرضيع الى الهدوء طوال الليل مما يمكن من حذف وجبة الساعة العاشرة مساء وهنالك البعض من يفضل الحليب لوحده قبل تناول الأطعمة الأضافية . ان المادة الغذائية الأخرى التي تقدم للرضيع لتنويع غذائه هي صفار البيض وهو المصدر الغني بالحديد والفيتامينات كذلك الفواكه والخضروات المسلوقة او المهروسة ونوعيات مختلفة لمستحضرات الحبوب وكذلك اللحوم والأسماك بشكل مسلوق ومهروس بضمنها الكبد وهو مصدر ممتاز للحديد والبروتين وهذه تعطى عادة قبل الرضعة الثانية ومن ثم الرضعة الثالثة .

ان تقديم أطعمة جديدة للرضيع يتطلب الصبر والتأني حيث تقدم كل نوعية على حدة ويجب ان تزاد بصورة تدريجية من ١ ملعقة – ٢ ملعقة كوب ثم ١ – ٢ ملعقة طعام يوميا باستعمال أطعمة جيدة ممتازة على أساس العناصر الغذائية فيها .



وان كل مادة غذائية يرفضها الرضيع في المحاولة الأولى يجب ان تعاد الكرة ثانية وثالثة فاذا ما استمر على رفضها تؤجل المحاولة لوقت آخر.

ويجب محاولة تقديم الأطعمة الجديدة للرضيع بطرق عديدة فمثلا يقدم البيض كصفار البيض اوكاستر البيض او ممزوجا مع الحبوب . وأما الحبوب فتقدم ممزوجة مع الحليب او عصير الفواكه او خلاصة اللحم يجب خفض عدد وصفات الحليب كلما زادت كمية المواد الغذائية الصلبة المقدمة ويمكن تبديل الحليب الخاص بحليب البقر السائل المعقم او المبستر ويفضل تقديمه بالكوب بعد أن يباشر الطفل بتقبل الأطعمة المقدمة له بشكل مسلوق ومهروسا ويجب محاولة تقديم الأطعمة التالية بصورة تدريجية (بيضة كاملة - السمك المنتف - الدجاج او الكبد او اللحم المفروم ناعما - الجبن المبروش الفواكه والخضروات الناضجة والمسحوقة بدلا من المسلوقة والمهروسة) . وذلك مما يشجع الطفل على العلك كما يجب ان يعطى الخبز والصمون المحمص في عمر الستة أشهر الأولى عندما يستطيع الطفل حملها بنفسه فذلك يساعده هو الآخر على العلك كما يساعده على التسنين كذلك بالأمكان اعطائه قطعة تفاح او عرموط او موز لعلكها ولكن يجب العناية والحذر خشية بلع قطع كبيرة من هذه المواد قد تسبب اختناق الطفل .

كما يلاحظ بأن خلاصة اللحم والخميرة مصادر مهمة لفيتامين ب والتي تفيد كثيراً في تطعيم الغذاء وعليه فبالأمكان تقديمها للرضع على الخبز او بشكل صلصة لحم او شوربات او ماء لحم او مع الخضروات وعندما يبلغ الطفل السنة الأولى من العمر يجب ان يقتصر غذائه على ٣ - ٤ وجبات يوميا معظمها من غذاء العائلة الاعتيادي بالأضافة الى ٥٠٠ مل حليب (حجم بطل حليب البان) على أن يكون هذا الغذاء متوازنا وحاويا على نسب صحيحة من البروتينات والدهون والكربوهيدرات والفيتامينات والأملاح المعدنية والسعرات على أن يجري الأختيار من بين نوعيات عديدة من الأطعمة لضمان تحقيق توفر كافة العناصر الغذائية .

نموذج غذائي لعمر ٦-١٢ شهر

عند النهوض	عصير فواكه او حليب
الفطور	مستحضرات الحبوب مع الحليب بالتناوب مع البيض.
	الحليب
الغذاء	شوربة لحم ثخينة (صلصة)
	لحوم مسلوقة ومهروسة + بطاطا + خضروات مهروسة + صلصة لحم أ
	أو لحوم مفرومة + بطاطا مسحوقة + خضروات
	حليب او كاستر أو فواكه
	ماء عند الحاجة
وجبة العصر	عصير فواكه
	صمون محمص
	خلاصة اللحم
العشاء	حليب



غـــذاء الحوامل والمرضعـــات

تدل الأبحاث التي أجراها أشهر علماء التغذية ان الأم اذا حصلت على تغذية كاملة قبل الحمل وفي اثناءه فان ذلك يؤدي الى سلامة الجنين وسلامة الولادة وندرة الولادة قبل الأوان وقلة اعراض التسمم والقيء أثناء الحمل وقلة تعرض الوليد للأمراض.

كما ثبت من حالات الجوع التي تعرض لها المواطنين أثناء الحرب العالمية الثانية في هولندا ولينينغراد ان سوء وقلة موارد الطاقة الغذائية أدت الى انقاص وزن المولود وانقاص طوله وانخفاض مخزونه من الحديد والفيتامينات وتعرضه لفقر الدم وغيرها من الأمراض.

زيادة الوزن أثناء الحمل :

تقترن فترة الحمل الطبيعية بزيادة تتراوح بين ١٥ - ٢٥ باوند الى الوزن الطبيعي وهذه نتيجة لوزن الجنين ووزن المشيمة وزيادة أنسجة الرحم والثديين واحتجاز الماء داخل جسم الأم وخاصة في النصف الثاني من فترة الحمل . ومن الطبيعي ان لا يزيد وزن الحامل خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل عن ٣ باوند واذا حدث وزادت سرعة زيادة الوزن في بداية الحمل فمن الضروري ابطاء معدل الزيادة حتى لا يزيد الوزن بشكل خارج عن الطبيعي وذلك باتباع غذاء يوفر كافة العناصر الغذائية بالنسبة الكافية مع الأقلال من الأغذية التي تجهز الطاقة كالعجائن والحلويات والحبوب والدهون كالزبد والزيوت النباتية والدهن الحيواني .

التوصيات الغذائية للحامل :

من المفضل عدم الاكثار من الطعام خلال الأربعة أشهر الأولى اذا كان وزن الأم طبيعيا وذلك لمنع زيادة الوزن بشكل غير طبيعي ولتجنب اضطرابات هضمية وحالات القيء والوحم اللذين يصحبان هذه الفترة ، يفضل تناول الصمون او البسكويت قبل النهوض من الفراش بربع ساعة . كذلك يفضل الأقلال من الأطعمة الغنية بالدهنيات والأقلال من السوائل خاصة قبل وبعد تناول الطعام .

أما في باقي أشهر الحمل فمن المفضل تناول غذاء متوازن يؤمن كافة العناصر الغذائية بالنسبة التي يحتاجها الجسم وخاصة البروتين والفيتامينات والأملاح ويكون ذلك بتناول حوالي لتر حليب او منتوجاته وبيضة وكمية وافية من اللحوم او الدواجن أو الأسماك غير الدسمة وفي حالة عدم توفير هذه الأطعمة يوميا يمكن استبدالها بالحليب المزال منه الدهن والبقول بعد تحضيرها بشكل يجعلها سهلة الهضم .

ومن المفضل تجنب عسر الهضم والتخمة بتناول الطعام بوجبات متعددة وصغيرة وتجنب الأمساك بالأكثار من شرب السوائل والفواكه الحمضية والطماطة لتنشيط حركة الأمعاء لأمداد الجسم بالفيتامينات والأملاح . على الحامل ان تتجنب الأكثار من الأطعمة الدهنية كالزبد والقيمر والدهن الصناعي والدهن الحيواني والدهنيات الأخرى وكذلك المعكروني والمعجنات والحلوى والمشروبات ويجب الامتناع عن الأطعمة العسرة الهضم والأطعمة المسببة للغازات والمشروبات الروحية والتوابل الكثيرة والأغذية والمأكولات الثقيلة والأملاح الكثيرة وخاصة خلال الشهرين الأخيرين .

التسمم أثناء الحمل:

تصاب الحامل في بعض الحالات بالصداع وارتفاع الضغط الدموي وافراز البروتين في الادرار وانتفاخ الأطراف نتيجة انحباس الماء في الجسم ولم يتوصل الطب لحد الآن الى اكتشاف السبب الرئيسي لهذه الحالات كما أن هناك اختلافا في الرأي عن مدى علاقة الغذاء بهذه الأمراض الا انه وجد نتيجة الدراسات التي أجريت في هذا الحقل ان الحوامل اللواتي يتناولن غذاء ناقصا وخاصة الغذاء الذي ينقصه البروتين أكثر عرضة لمثل هذه الحالات من الحوامل اللواتي يتبعن نظاما غذائيا متوازنا .

تزداد وطأة التسمم في الأشهر الأخيرة من الحمل ويجدر بالحامل مراجعة الطبيب لتوقي حدوث مضاعفات خطرة .

التوصيات الغذائية للمرضع:

يجب ان يكون غذاء المرضع كغذائها في الأشهر الأخيرة من الحمل وأن يكون حرصها على تجنب الأمساك نفس حرصها حينذاك واذا اعتنت المرضع بغذائها وأكلت ببطء ومضغت جيدا ونالت قسطا من الراحة فان حليبها سيكون ملائما لحاجة الوليد وعلى الأم ان تتجنب تناول ما يؤذي الطفل من الأطعمة مهما طابت لها فعليها مثلا أن تتجنب أكل الأطعمة التي تسبب الأمساك والغازات كالبقول والبصل والثوم والأطعمة المقلية بالدهن والتوابل .

تزداد حاجة المرضع للطاقة الحرارية والبروتين والكالسيوم اضافة الى احتياجها في الحالات الأعتيادية لأجل أن تتمكن من القيام بفعالياتها الحيوية بصورة طبيعية اضافة الى تجهيز طفلها بالحليب الكافي . وعليه يجب الأكثار من الخبز والحبوب والمعكروني والبطاطا كذلك يجب توفير الدهنيات والزيوت حسب الحاجة لغرض إمداد المرضع بحاجتها الاضافية من الطاقة والأحماض الدهنية الحيوية مع ملاحظة الأكثار من الحليب لتوفير البروتين والكالسيوم والفوسفور وفيتامين (ب٢) اللازم لأنتاج الحليب .

كما يجب الأكثار من الخضروات الورقية والفواكه لتوفير كميات اضافية من فيتامين (أ) و (سي) ويجب زيادة السوائل لتعويض الجسم عن كمية الماء التي يفقدها في حليب الرضاعة .

وفيما يلي جدول يبين كميات المواد الغذائية اللازمة يوميا للمرأة في الحالات الأعتيادية وفي كل من حالة الحمل والرضاعة .

المواد الغذائية	حاجة المرأة الاعتيادية يوميا	حاجة الحامل يوميا	حاجة المرضع يوميا
الحليب	٢ كوب	٤ كوب	٦ كوب
الفواكه	٢ وجبة	٢ وجبة أو أكثر	٢ وجبة او أكثر
الخضروات	٢ وجبة	٢ وجبة	٢ وجبة أو أكثر
البيض	٣ – ٥ في الأسبوع	٣ – ٥ في الأسبوع	واحدة يوميا
اللحوم	وجبة واحدة	٢ وجبة	٢ وجبة أو أكثر
المواد النشوية والسكرية	وجبة من الحبوب + ٢ قطعة خبز	وجبة صغيرة من الحبوب + ٢ قطعة خبز	وجبة حبوب + ٤ قطعة خبز + وجبة حلويات
السوائل	٤ كوب	٦ كوب او أكثر	٦ – ٨ كوب

تغذيـــة الأحـــداث

يعتبر سن الطفولة من الوجهة الغذائية أهم دور من أدوار الحياة وأن أي نقص في التغذية خلال هذه الفترة يؤدي الى أضرارا في الجسم يصعب علاجها بالنسبة لبقية الأدوار الحياتية .. تزداد حاجة الطفل للغذاء تدريجيا كلما تقدم في العمر ولا فرق في ذلك بين البنت والولد حتى بلوغ سن الثالثة عشر حيث تزيد حاجة الذكر للغذاء على حاجة الأنثى اليه كما أن الطعام الذي يحتاج اليه الأحداث في سن الثانية عشر لا يقل عما يحتاج اليه الرجل النشيط الحركة نظرا لسرعة نموهم وزيادة فعاليتهم .

يحتاج الجسم بالدرجة الأولى لنموه الى المواد البروتينية (الزلالية) ولا سيما الحيوانية منها وكذلك الأملاح المعدنية والفيتامينات واذا قدرنا الأحتياج بالنسبة للوزن فالأطفال يحتاجون كمية أكبر نسبيا من البروتين والفيتامينات والأملاح مما يحتاجه البالغون .

والمنهاج الغذائي التالي يمكن اتباعه في اختيار أغذية الأحداث في جميع أدوار حياتهم بعد فترة الرضاعة .

الحليب :

يفضل اعطاء الطفل كوبين الى ثلاثة أكواب حليب يوميا ويمكن تناول قسم من هذه

الكمية وقت الفطور وآخر عند العصر او في الفترة الصباحية والقسم الآخر يمكن تناوله على شكل محلبي او كاستر بعد وجبات الطعام . وفي حالة عدم رغبة الأطفال بتناول الحليب يلزم ان لا يرغموا على تناوله وانما يفضل أن تدرس العوامل التي تجعلهم يستسيغونه فمثلا لوحظ أن الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين الثانية والخامسة من العمر لا يتذوقون شرب الحليب باردا بل يرغبون شربه دافئا كما ان فيهم من يرغب شرب الحليب في أكواب صغيرة يسهل حملها ولا مانع من تقديم اللبن عوضا عن الحليب اذا رغب الطفل تناوله بهذا الشكل أو الاستعاضة عنه بالجبن او باستعمال الحليب في تحضير الأطعمة التي يفضلها الطفل .

البيض :

تعطى للطفل بيضة واحدة في كل يوم أو بيضة واحدة في كل يومين على أقل تقدير واذا تعذر اقناع الطفل أكل البيض يجب ان لا يرغم على ذلك بل وجب ادخال البيض في تحضير بعض الأصناف من الطعام .

اللحوم :

وتقدر كمية اللحم التي تعطى للأحداث بمعدل ١٠ غرامات لكل سنة من العمر ويقدم اللحم اعتياديا مرة واحدة في اليوم حتى السن السابعة ومرتين في اليوم بعد ذلك يجب تجنب اللحوم الدسمة ويمكن تقديم السمك مرة او مرتين في الأسبوع وكذلك الكبد والكلاوي مرة في الأسبوع وتتراوح كمية اللحم التي يجب ان يتناولها الأحداث حسبما يقتضيه العمر بما يعادل ٧٠ – ١٢٠ غرام لحم بدون عظم والأطفال عادة يحبون اللحم والسمك والدجاج بشرط ان تكون القطع سهلة المضغ وطعمها غير حاد ولهذا السبب أن الأطفال يفضلون اللحوم (المفرومة) كالكباب والكفتة التي يحتاج الى مضغ كثير .

الخضروات والفواكه :

عندما يصبح الطفل قادرا على مضغ الخضروات جيدا وبسهولة يقدم له منها مرة واحدة او مرتين في النهار على شكل سلطة مكونة من الخضروات الخضراء والصفراء كالخس والخيار والطماطة والجزر والفجل والفلفل الأخضر . كما تقدم له الفواكه على أنواعها وخاصة البرتقال والليمون واللالنكي حيث يستحسن تقديمها يوميا اضافة الى الأنواع الأخرى . يلعب الولدان دورا هاما في تكوين عادة جيدة في تناول الخضروات وذلك بأن يكونوا قدوة لأطفالهم في هذا المجال .

المواد الدهنية:

ان بعض المواد الدهنية لا تمد الجسم الا بالطاقة فقط اما تلك التي تحتوي على فيتامين (أ) فهي أحسن المواد الدهنية للأطفال في فترة نموهم كالزبد والقيمر. ويفضل اعطاء الزبد طازجا غير مطبوخ في حالة استعماله في طبخ الرز والخضروات باضافته الى هذه الأطعمة في المرحلة الأخيرة من طبخها وذلك للأحتفاظ بفيتامين (أ) ومنعه من التلف.

المواد النشوية والحلويات:

وتشمل الخبز والسكر والمربى والعسل والدبس والتمر. ويجب الاقتصاد في استعمال السكر في أطعام الأطفال اذ أن كثرته قد تقلل من شهية الطفل أما الفواكه المجففة كالتمر والمشمش والعنب فهي من أحسن أنواع الحلوى وذلك لاحتوائها على كمية كبيرة من الحديد وكذلك على بعض الفيتامينات بالأضافة الى المواد السكرية.

ويجب على الأحداث ان لا يكثروا من شرب الماء اثناء الأكل كما انه من الأفضل تقليل التوابل كالفلفل والبهارات والخل. وكذلك الأقلال ما أمكن من شرب القهوة والشاي والمشروبات الغازية.

كيفية اعطاء الوجبات:

يعطى للصغار عادة ثلاث وجبات رئيسية في مواعيد منتظمة يوميا وبالنظر لوجود تباين بين الأطفال في الشعور بالجوع فقد يحتاج قسم كبير منهم الى وجبة أو وجبتين اضافيتين بين الوجبات الثلاث الرئيسية. ومن الواجب عدم تعويد الأطفال الأكل خلال الفترات بين الوجبات اذ أن تكرار الأكل بدون انتظام يزيد الحموضة في الفم ويساعد على تنخر الأسنان.

يقدم الفطور صباحا قبل الذهاب الى المدرسة وتعتبر هذه الوجبة بالنسبة للطالب من الوجبات المهمة التي لا يمكن الاستغناء عنها وقد دلت التجارب على أن الأطفال الذين لا يتناولون الفطور لا يعملون بنشاط في المدرسة وكثيرا ما يمتنع الطفل عن تناول وجبة الفطور وسبب ذلك في الغالب هو عدم استيقاظه مبكرا في الصباح أو عدم تقديم الفطور في مواعيد منتظمة يوميا. وفي بعض الأحيان يكون السبب عدم استساغة الطفل الطعام المقدم له في الفطور.

يقدم الغذاء ظهرا في حوالي الساعة الثانية عشرة ووجبة العشاء في الساعة السابعة مساء

وكثير من الأطفال يحتاجون الى وجبة اضافية كالحليب والفاكهة بين الفطور والغداء وأخرى عصرا .

يفضل اعطاء الأحداث زيت السمك لأهميته في موسم الشتاء لأنه يزود الجسم بكميات لا يستهان بها من فيتامين أ وفيتامين د

ومن النصائح التي يسديها الأطباء في تغذية الأحداث هي عدم السماح للطفل بترك المائدة ثم الرجوع اليها وكذلك التأني بمضغ الطعام والاستراحة القليلة قبل الأكل لأجل ان يبدأ الطفل بالأكل دون أن يكون تعبا لأن التعب من العوامل التي تقلل الشهية وكذلك يجب أن يكون الطفل هادئاً غير منفعلاً اثناء الطعام ويجب أن يتعود على تناول كل ما يقدم له من طعام .

وواجب الأم تشجيع الأطفال على إطعام أنفسهم اذا أبدوا رغبة في ذلك وكذلك مساعدتهم على تولي أمر أنفسهم وذلك بتجهيز الطعام بصورة يسهل عليهم تناوله كأن يقطع اللحم قطعاً صغيرة وتهرس الخضروات جيداً بحيث يمكن حملها بالملعقة بسهولة .

والأفضل اطعام الأطفال الصغار وحدهم قبل ان تتناول الأسرة طعامها . اما الأطفال الأكبر سنا فانهم يفضلون تناول الطعام مع الأسرة ويحبون مشاركتهم في حديث المائدة ولذلك يحسن ان يتناول حديث المائدة بعض الموضوعات التي تهم الأطفال .

تغذيـــــة المراهقــــين

المراهقة :

هي الأنتقال من الطفولة الى البلوغ ، ففيها يزداد النمو الجسماني وتنضج الأجهزة التناسلية وتتطور الصفات العقلية والنفسية . وفي هذه السن يكون المراهق منصرف الى هذه التغييرات التي يراها في جسمه ويحسها في نفسه وهو في انصرافه هذا كثيرا ما يفقد رغبته في الطعام او يتمادى في الأكثار من تناول نوع من الأطعمة دون التقيد بالتوازن الغذائي وعليه يحتاج المراهقون اشرافاً وتوجيهاً غذائياً سليماً ومن مظاهر الاهمال الغذائي في هذه السن اهمال الفطور للأسراع الى المدرسة وعدم كفاية وجبة الغذاء التي يتناولها بعيدا عن البيت وقلة أكل اللحوم والبيض والخضروات والفواكه والأكثار من الحلوى والمشروبات السكرية والغازية كما أن من مظاهر الأهمال

الغذائي لدى البنات هو اعراضهن عن الغذاء للمحافظة على القوام النحيل وبذلك يعرضن أنفسهن للفقر الدموي والضعف العام وفقدان المقاومة للأمراض .

التوصيات الغذائية :

بما أن فترة المراهقة هي فترة النمو النشيط والفعالية العنيفة فالحاجة للعناصر الغذائية الرئيسية للنمو تزداد بصورة واضحة اذ يتحتم الأكثار من البروتين الجيد النوعية والكالسيوم والحديد وكذلك تزداد الحاجة الى الطاقة لزيادة الفعالية في هذه الفترة .

وتحتاج الفتاة المراهقة الى الحديد بكميات أكبر مما يحتاجها المراهق نظرا لأنها تفقد كمية من دمها شهريا بسبب الطمث فالحديد ضروري لأعادة بناء كريات الدم المفقودة شهريًا ولذلك يجدر بالفتاة الأكثار من تناول الأطعمة الغنية بالحديد كالكبد واللحوم والبيض والخضروات وبصورة عامة يفضل ان يتناول المراهقون (٤) أكواب حليب مع الخضروات والفواكه بكميات كافية يوميا وان يقللوا من أكل المعجنات والحلويات والتوابل لأجل أن لا تحل محل الأطعمة التي تجهز الفيتامينات والأملاح المعدنية والبروتين ولأجل المحافظة على صحة البشرة والأسنان كذلك يفضل أخذ قسط كاف من الراحة والقيام بالتمارين الرياضية في الهواء الطلق فذلك أحسن منظم للشهية .

الفطور	
حليب	كوب واحد
جبن	٤٠ غم
خبز	$\frac{1}{2}$ صمونة
زبد	٢ ملعقة كوب
دبس	١ ملعقة أكل

الغداء	
لحم مع العظم	٢٠٠ غم
خضروات (سلق مثلا)	٢٠٠ غم
رز مطبوخ (كوب)	٢٠٠ غم
خبز	$\frac{1}{2}$ صمونة
فواكه (برتقالة واحدة مثلاً)	١٥٠ غم

الساعة الرابعة عصرا

لبن كوب واحد

تمر ١٢ فرده

العشاء

كباب	١٠٠ غم (لحم)	خضروات مطبوخة	كوب
سلطة	١٠٠ غم (خضروات طرية)	صمون	$\frac{1}{2}$ صمونة
رز مطبوخ	كوب	جلي	كوب واحد

تغذيـة المسنــــين

ان التقدم في السن وما يرافقه من تغييرات فسيولوجية في الجسم تؤثر كثيرا على الحالة الغذائية للفرد وطريقة تغذيته الأمر الذي يتطلب الأشراف على تنظيم غذاء المسنين لتجنب المشاكل التي تنجم نتيجة التغييرات والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المميزة لهذه المرحلة من العمر ومن هذه التغييرات حاجة الجسم الى السعرات نظرا لأنخفاض درجة النشاط الداخلي الأساسي (درجة التمثيل الأدنى) وقلة النشاط العضلي . وكذلك ضعف حاسة الذوق في هذه المرحلة من العمر تقلل احساس الأنسان بالطعم والنكهة مما يقلل الشهية للطعام وقلة افراز حامض الهيدروكلوريك في المعدة والأمعاء يقلل كفاية عمليات الهضم والامتصاص . وكذلك اختلال افراز الصفراء عند المسنين وانخفاض نشاط الأمعاء يؤدي الى هضم الدهنيات وكثرة الغازات واستمرار حالة الأمساك .

بالأضافة الى هذه التغيرات هنالك مشكلة الأسنان اذ يندر ان يصل الانسان الى السن الكبيرة وأسنانه كاملة ويؤدي نقص الأسنان أو عدم صلاحية الأطقم الصناعية تماماً الى سوء التغذية نظرا لعدم كفاية المضغ وعدم اعداد الطعام للهضم وتفادي الأغذية التي تحتاج المضغ مما يحدد أنواع الأطعمة ويجعل المسن يحصر غذائه بالنشويات البسيطة الناقصة بالبروتينات والفيتامينات والأملاح المعدنية .

كذلك يؤدي انخفاض الدخل عند البعض نتيجة كبر السن وترك العمل الى الاكثار من النشويات والفطائر والأقلال من البروتينات لرخص ثمنها وفي بعض الأحيان عدم مقدرة الانسان في هذا السن على تجهيز الطعام تدفعه الى الأقلال من الطعام والاقتصار على أطعمة بسيطة جاهزة كالخبز والعجائن والفطائر وعليه فالأكثار من النشويات والسكريات والامتناع عن اللحوم والفواكه والخضروات تؤدي بالمسن الى السمنة وما يصاحبها من امراض قلبية ودموية وداء السكر

وكذلك اقلال البروتينات يسبب فقر الدم وضعف العظام وبطأ التئام الجروح وقلة الفواكه والخضروات تسبب الامساك ونقص الفيتامينات والأملاح .

التوصيات الغذائية

الغذاء المثالي لكبار السن يجب ان يكون غنيا بالبروتينات والأملاح المعدنية والفيتامينات معتدل بالنشويات والسكريات واطيء بالدهنيات معتدل بالسعرات على ان تجهز الدهنيات ربع السعرات التي يجهزها الغذاء اليومي .

كما يجب الأكثار من السوائل مما يسمح بافراز (١,٥) لتر من البول يوميا وهذا يأتي من ٢ لتر او أكثر يوميا من (الحليب وعصير الفواكه والشاي والقهوة والماء) وللشاي والقهوة تأثير منبه مفيد الا في حالات الأرق .

ولأجل تحقيق غذاء عالي بالبروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية ملائم للمسن يجب تقديم اللحم والسمك بشكل مفروم او مسحوق ليسهل مضغه وكذلك الفواكه والخضروات الناضجة والمبروشة كما يحسن الاعتماد على البيض والحليب والحساء واللبن والمحلبي كمصادر للبروتين لسهولة تناولها ومن الجدير بالذكر يجب زيادة مصادر الكالسيوم والفوسفور لزيادة حاجة الأشخاص لها بتقدم العمر وذلك لفقدان القابلية على امتصاصها بصورة صحيحة .

والبرنامج الغذائي المثالي هو من البرامج التي يمكن استخدامها في تغذية المسنين .

الحليب

الحليب من المواد الغذائية المهمة جدا في غذاء المسنين لكونه مصدرا هاما للكالسيوم والبروتين وفيتامين (ب) . يوصي بثلاث أكواب او أكثر في اليوم من الحليب ولا مانع اذ قدمت بشكل لبن او جبن او أدخلت في تغيير بعض الأطعمة .

اللحم والسمك والدواجن

اللحوم بأنواعها مهمة جدا للمسنين اذ يجب ان تقدم مرة واحدة يوميا وبكمية معتدلة حوالي (١٠٠) غم ويفضل تقديم اللحم بشكل مفروم ليسهل على المسن تناوله .

البيض

للبيض فوائد عديدة وله أهمية خاصة في غذاء المسنين لاحتوائه على البروتين الجيد النوعية والحديد وعليه يفضل ان يتناول المسن ثلاث او أربع بيضات في الأسبوع .

ومن الحكمة عدم الأفراط في تناوله لاحتوائه على مادة الكوليسترول بكميات عالية .

الخضروات

الخضروات ضرورية لاحتوائها على الأملاح المعدنية والفيتامينات لذلك يجب ان يتناول المسن مالا يقل عن وجبة واحدة من الخضروات الورقية الخضراء والصفراء .

الفواكه

يجب الأكثار من تناول عصير الفواكه ونحبذ ان تقدم للمسن مرتين او ثلاث مرات في اليوم وان يكون بضمنها عصير البرتقال مرة واحدة في اليوم وعند تيسرها يمكن تناول عصير الطماطة .

ملاحظة :

لايجوز الاكثار من البقول الجافة والعدس والحمص والباقلاء لأنها عسرة الهضم وتسبب اضطرابات هضمية عند المسنين .

السمنة والنحافة (Obesity & Leanness)

ان السمنة حالة تجمع الدهون بكميات زائدة في الأنسجة الدهنية وناتجة عن زيادة او تفوق السعرات المستهلكة على السعرات المصروفة ويعتبر الشخص بدينا عندما يزيد وزنه عن الوزن المثالي الملائم لطوله وجنسه بمعدل ٢٠٪ راجع جدول الأوزان المثالية رقم (١) .

والسمنة من أكثر مشاكل سوء التغذية انتشارا في العالم المتقدم وكثيرا ما تقترن بالرفاه الاجتماعي وهي من المشاكل الخطيرة فالشخص البدين اكثر احتمالا للأصابة بداء السكر وأمراض القلب وأمراض الصفراء والكلى والكبد . وقد ثبت ان متوسط مدى الحياة بالنسبة للنحافة أعلى منها بالنسبة للبدينين اذ يتعرض هؤلاء بدرجة أكبر للوفاة من أمراض الدورة الدموية والأمراض الأخرى .

وقد ثبت أن أكثر من ٨٠٪ من الأطفال المصابين بالسمنة يصبحون كذلك في سن البلوغ

ولذلك يجب عدم اهمال السمنة في الطفولة اذ يجب مراقبتها فالوقاية دون شك خير من العلاج وان تنمية عادات غذائية جيدة وصحيحة منذ الطفولة له أهمية كبرى .

أسبابها :

١ - **استهلاك السعرات** : ان السبب الرئيسي للسمنة هو الأفراط في الأكل المقرون بقلة النشاط البدني والاتجاه نحو السمنة ممكن ان يبدأ من الأسبوع السادس من العمر فالتغذية الاصطناعية والتبكير بتقديم الأطعمة الى الرضيع يسبب ارتفاع نسبة استهلاك السعرات . والأفراط في الأكل في السنة الأولى من العمر يمكن ان يحدد عدد الخلايا الدهنية عند الأنسان البالغ .

ان ارتفاع أسعار الأطعمة البروتينية واستبدالها بالأطعمة المركزة بالكربوهيدرات والدهون وكذلك وسائل الدعاية الواسعة والتي تحث وتشجع كثيرا على عادة تناول الطعام ما بين الوجبات تسبب زيادة استهلاك السعرات ومما يجدر معرفته انه لا يشترط الزيادة المفرطة في استهلاك السعرات لحدوث السمنة اذ ان زيادة ١٠٠ سعرة يوميا عن الحاجة تسبب زيادة وزن الجسم بمعدل ٤,٥ كغم اي ١٠ باوند سنويا (نظريا) والعكس بالعكس بالرغم من ان عوامل أخرى تلعب دورا في هذا المجال (علما ان ١٠٠ سعرة تجهزها قطعة توست مدهونة بالزبد او ٢ بطاطا صغيرة) .

٢ - **العوامل الوراثية** : ان السمنة الوراثية ترجع غالبا الى التقليد في الاكثار من الطعام لا الى عوامل موروثة في خلايا الجسم لا يمكن للأنسان التحكم فيها . وقد اثبت البحث العلمي ان الأم والأب المصابين بالسمنة يكون احتمال اصابة أطفالهم بالسمنة ثمان مرات أكثر من الأطفال الذين يتمتع ذووهم بوزن طبيعي اما في حالة كون أحد الوالدين مصاب بالسمنة فاحتمال اصابة الأطفال يكون ٤ مرات أكثر من اولئك الذين يتمتع والديهم بوزن طبيعي ، اذ أن العادات الغذائية التي يمارسها الوالدين تنعكس على الطفل من ناحية كمية ونوع الغذاء .

٣ - **الفعاليات البدنية** : ان الفعاليات البدنية أخذت تتنازل نتيجة التغيير الاجتماعي الحاصل في المجتمع المرفه وكثرة استعمال الوسائل الميكانيكية والكهربائية في التنقل وفي الأعمال المنزلية والمكتبية وحتى التدفئة المركزية التي انتشرت في الوقت الحاضر تخفض الحاجة الى السعرات وتؤدي بالتالي الى السمنة .

العوامل النفسية:- لا يمكن اغفال العوامل النفسية المتعلقة بالسمنة اذ ان العوامل العاطفية والنفسية للأفراد يمكن ان تسبب الاستعاضة الزائدة بالطعام والأفراط في الأكل في حالة حرمان الطفل من حنان الوالدين او في حالة موت احدهما او الفشل في الأمتحان او المعانات من الكآبة نتيجة الفشل بسبب السمنة.

المعالجة:

١ - تنظيم الغذاء: يعتمد هدف المعالجة الغذائية على درجة السمنة والعمر في الطفولة مثلا يفضل المحافظة على الوزن الحقيقي للطفل ثابتا حتى يصبح وزنه الحقيقي مساويا للوزن المثالي بالنسبة لعمره وجنسه ويبدو ان ذلك أمر بسيط ولكن من الناحية العملية يكون صعبا ولا تظهر نتائجه الا بعد أمد طويل وغالبا ما يهبط همم الأطفال.

أما البدين الذي اجتاز مرحلة الطفولة وله رغبة صادقة لخفض وزنه ومتفهما مخاطر السمنة وكيفية حدوثها كما له معرفة في كيفية اختيار غذاء متوازن واطيء بالسعرات عندئذ يكون احتمال تحقيق نتائج مرضية في تخفيض الوزن وضمان ادامة وزن مرغوب على المدى البعيد أمرا محققا ومأمولاً. ويستخدم الغذاء المتوازن الواطيء بالسعرات لتعويد البدين على عادات غذائية أفضل ولتحقيق خفض في الوزن أكثر انتظاما بمعدل ١ كغم في الأسبوع وعادة يوصى بنظام غذائي تتراوح عدد السعرات التي تجهزها ما بين ٨٠٠ - ١٢٠٠ سعرة على أن يكون حاويا على كميات كافية من البروتينات والفيتامينات والأملاح المعدنية واطئا بالكربوهيدات والدهون.

اما الغذاء الأكثر تقيدا بالسعرات فمن غير المعقول الاستمرار في تناوله لمدة طويلة لافتقاره للبروتين والتنويع وعدم كفاية أملاحه المعدنية وفيتاميناته.

يفتقر بعض المصابين بالسمنة الى الشعور بالأشباع ومن الصعب عليهم في الغالب التعود على تناول الخضروات والفواكه وذلك لكونهم نشأوا متعودين على الأطعمة المركزة بالدهون وللتغلب على هذه العادات المتأصلة يجب بذل الجهود الكبيرة لتحقيق الأمتناع والمواظبة.

التحوير النوعي للغذاء:

أن التحوير النوعي للغذاء بمعزل من التغييرات الواضحة الخاصة بالكربوهيدرات والدهون قد يحدث تنزيل بسيط في الوزن او لا يحدث ذلك بالمقارنة مع النتائج المتأتية عن الأقلال البسيط لمجموع السعرات.

ان النظام الغذائي الغني جدا بالبروتين عالي التكاليف وان المستحضرات الخاصة بتخفيف الوزن المتوفرة في الأسواق لتحل محل الأطعمة الأعتيادية في الوجبات مبنية على أساس توفير ١٠٠٠ سعرة يوميا ولكن لايعرف الا القليل عن تأثيرها في المدى البعيد كما تفتقر الى التنويع ولا تفيد في تعويد المريض على اتباع عادات غذائية جيدة وهادفة الى الوقاية من السمنة .

٣ ـ التمارين الرياضية : ـ ان أسلوب ممارسة التمارين الرياضية بمفرده يعتبر غير كاف لتخفيف الوزن بدرجة كبيرة وملموسة ولكن يجب الحث على ممارستها بجانب أتباع نظام غذائي واطيء بالسعرات .

٤ ـ العلاج الجماعي : ـ يمكن ان يكون العلاج الجماعي وما يسنده من الجانب النفسي ذو فائدة لتحقيق خفض الوزن عند الأطفال المصابين بالسمنة وكذلك عند البالغين .

وفي نهاية هذا الفصل مناهج غذائية لتخفيض الوزن حاوية على كافة العناصر الغذائية بالكميات اللازمة وواطئة بالكربوهيدرات والدهون .

النحـــافــــة Leanness

هي حالة تناقص او انعدام الطبقة الشحمية تحت الجلد وداخل الجسم وتكون أحيانا مصحوبة بضمور العضلات وعدم نموها نموا متكاملا . ويعتبر الشخص نحيفا اذا كان وزنه يقل بـ ١٠ ـ ٢٠٪ عن الوزن المثالي المطلوب بالنسبة لعمره وجنسه وحجم هيكله .

وينشأ نقص الوزن عن المتوسط المطلوب اما لعدم كفاية التغذية او الخلل في امتصاص الجسم للغذاء او لزيادة النشاط البدني او لضعف الشهية او لوجود طفيليات أو أمراض تتعارض مع هضم او امتصاص او تمثيل الطعام في الجسم .

مساويء النحافة

بالأضافة ما للنحافة من أثر سيء على المظهر العام فانها تضعف مقاومة الفرد للأمراض وتخفض قابليته الانتاجية وان انخفاض الوزن عن المتوسط المطلوب بين الشباب الذين بعمر يتراوح بين ١٥ ـ ٢٤ سنة وخاصة الاناث أمر يستلزم الاهتمام والمعالجة لأنهم أكثر عرضة للأصابة بالتدرن الرئوي في هذا العمر اذا لم يتوفر الغذاء الكافي لهم . كما ان تنازل الوزن التدريجي من دون

سبب واضح أمر يتطلب اجراء الفحوصات التامة للتحري عن السبب في حالة كونه نتيجة للمرض او الأصابة بالطفيليات يجب معالجة المرض أولا اضافة الى توفير الغذاء العالي بالطاقة والبروتينات والفيتامينات والأملاح المعدنية .

المعالجة الغذائية

تهدف المعالجة الغذائية تموين الجسم بموارد الطاقة الغذائية بكمية أكثر مما يلزم للنشاط الداخلي للجسم وللنشاط البدني ولا يتأتى علاج النحافة الا بالغذاء العالي بالطاقة الغذائية والبروتين اذ يجب تزويد الجسم بغذاء يجهز سعرات تزيد عن حاجته اليومية للسعرات ومقادير وافية من البروتين ذي الفعالية الحيوية العالية لتساعد على بناء الأنسجة الجديدة اضافة الى الراحة بقدر الأمكان للأقلال من الطاقة المصروفة .

ويشترط في الغذاء الذي يعطي للمصابين بالنحافة أن يكون سهل الهضم سريع الأمتصاص مثير للشهية وأن تكون كميته في حدود طاقة المعدة والجهاز الهضمي ويجب التأكد من أن السعرات المعطاة تزيد عن المطلوب للشخص العادي فزيادة عدد السعرات في الغذاء بمعدل ٥٠٠ سعرة يوميا اضافة الى الأحتياج الاعتيادي للسعرات يضمن تحقيق زيادة الوزن بحوالي ٠،٥ كغم في الاسبوع وزيادة ١٠٠٠ سعرة يوميا اضافة الى الاحتياج اليومي تضمن زيادة الوزن بمعدل كغم واحد في الأسبوع .

وأفضل طريقة لزيادة عدد السعرات في الغذاء هي باستعمال مسحوق الحليب ومزجه بالحليب الاعتيادي لمضاعفة تركيز الحليب ومما يجدر معرفته ان استعمال السكر بكثرة لزيادة السعرات يسبب اقلال الشهية وتمنع المريض من تناول الطعام بالكميات اللازمة .

وفيما يلي القواعد التي يجب مراعاتها لمعالجة النحافة .

١ - الأكثار من الأطعمة العالية بالطاقة كالعجائن والحلويات ومنتجات الحليب الدسمة كالكريم والقيمر والزبد والإكثار من الحبوب ومنتوجاتها كالرز والصمون والمعكروني والبرغل والحبية .
٢ - الراحة بعد الطعام .
٣ - الأقلال من التدخين .
٤ - النوم الكافي لمدة ١٠ - ١٢ ساعة .

٥ - الرياضة الخفيفة وخاصة المشي بصورة منتظمة وفي مواعيد خاصة .
٦ - علاج الأمراض التي تسبب النحافة كالطفيليات وأمراض الغدة الدرقية .
٧ - العيش في الهواء الطلق والأبتعاد عن كل ما يسبب الأضطرابات والانفعالات النفسية .

٨ - التدليك الخفيف لزيادة نشاط الجسم ولإثارة الشهية للطعام .

وفيا يلي نموذج لمنهاج غذاء عالي بالسعرات والبروتين يمكن تطبيقه لزيادة الوزن .

الفطور :- كوب حليب + شاي + سكر
$\frac{١}{٢}$ صمونه
ملعقة طعام زبد
ملعقة طعام مربى او عسل
٢ بيضة
الساعة العاشرة :- كوب حليب او كوب عصير فواكه
قطعة كيك دسم او سندويج لحوم مع الخضروات
الغداء :- كوب رز مطبوخ
كوب خضروات مطبوخة
قطعة لحم مشوي
$\frac{١}{٢}$ صمونة
كوب سلطة خضروات تحتوي على الجزر او البطاطا أو الشوندر
فاكهة
كوب لبن
الساعة الرابعة :- شاي + كيك
كاستر او جلي
العشاء :- $\frac{١}{٢}$ صمونة
بورك او كباب مشوي
سلطة
كوب حليب او حلوى

نموذج رقم (١)

منهاج غذائي لتخفيف الوزن يجهز ٨٠٠ سعرة ، ٦٠ غم بروتين ، ٣٠ غم دهن ٧٧ غم كربوهيدرات

المواد الغذائية اللازمة خلال النهار	غم/الوزن	المقــدار
حليب	٢٤٠	$\frac{1}{2}$ بطل مصلحة الألبان
بيض	٥٦	واحدة متوسطة
لحم شرح بدون دهن او دجاج	٢٠٠ غم	أقل من $\frac{1}{4}$ كيلو غرام مع العظم
صمون	٤٠ غم	٢ توست
فواكه	٣٠٠ غم	$\frac{1}{3}$ كغم
طماطة	١٢٥	$\frac{1}{4}$ كغم
خضروات	٣٢٥ غم	$\frac{1}{3}$ كغم

(توزع هذه المواد على وجبات معتدلة خلال النهار حسب الرغبة)

نموذج ليوم واحد

الفطور	$\frac{1}{4}$ بطل حليب ، شاي بدون سكر
	قطعة واحدة (توست)
الساعة العاشرة	فاكهة برتقالة او ما يعادلها[1]
الغداء	كوب ماء لحم او دجاج
	لحم مشوي او مسلوق من الاستحقاق المبين أعلاه
	كوب سلطة خضروات
	كوب مرق خضروات
	توست واحدة
	فاكهة واحدة[3]
العشاء	كوب ماء لحم

ملاحظة :

١ - يمكن الاستعاضة عن برتقالة متوسطة الحجم وزن (١٥٠ غم بالمقادير من الفواكه التالية :

٢ - لبه رقي ، ٣ لبه متوسطة بطيخ أو ٣ حوخ عراقي أو ٦ كوجة أو ٣ عنجاص أو ٣ تفاح عراقي او واحدة تفاح أجنبي

كوب سلطة خضروات
لحم مشوي او سمك او دجاج من الاستحقاق المبين أعلاه
كوب لبن محضر من الحليب المسموح

منهاج غذائي لتخفيف الوزن (للنساء) رقم (٢)

يجهز ١٠٠٠ سعرة ، ١٢٠ غم كربوهيدرات

المواد الغذائية اللازمة خلال النهار	غم/الوزن	المقدار
حليب	٢٠٠	كوب
بيض	واحدة	واحدة
لحم او دجاج	٢٥٠ غم	ربع كغم مع العظم
صمون	١٠٠ غم	صمونة صغيرة
فواكه برتقال	١٥٠ غم	عدد ١
طماطة	١٢٥ غم	½ ربع كغم
خضروات	٣٠٠ غم	⅓ كغم
زبد او دهن للطبخ	٥ غم	ملعقة كوب

(توزع هذه المواد على وجبات معتدلة خلال النهار حسب الرغبة)

نموذج ليوم واحد

الفطور	½ كوب حليب + شاي بدون سكر
	قطعة واحدة توست او صمون بنفس الوزن
	بيضة واحدة
الساعة العاشرة	فاكهة برتقالة او ما يعادلها[1]
الغداء	كوب ماء لحم او دجاج
	لحم مشوي او مسلوق من الاستحقاق المبين أعلاه
	كوب سلطة خضروات

ملاحظة : -٢- يجب ان تقتصر الخضروات في هذا النموذج على

طماطة ، رقي ، خيار ، باذنجان ، بامية ، فلفل أخضر ، شجر ، سبانغ ، خس والخضروات الورقية الخضراء كافة

$\frac{1}{2}$ كوب مرق خضروات

٢ توست او $\frac{1}{3}$ صمونة

العشاء كوب ماء لحم

كوب سلطة

لحم مشوي او سمك

$\frac{1}{2}$ كوب لبن محضر من الحليب المسموح به

توست واحدة أو صمون

منهاج غذائي لتخفيف الوزن (للرجال)

يجهز ١٥٠٠ سعرة ، ٨٠ غم بروتين ، ١٥٠ غم كربوهيدرات ، ٤٥ غم دهن

المواد الغذائية خلال النهار	غم/الوزن	المقدار
حليب	٣٦٠	$\frac{3}{4}$ قنينة اليان
بيضة	واحدة	واحدة
لحم شرح او دجاج	٢٠٠	حوالي ربع كغم مع العظم
صمون	١٢٠	واحدة متوسطة
فواكه[1]	٣٠٠	$\frac{1}{3}$ كيلو غم
خضروات[2]	٣٢٥ غم	$\frac{1}{3}$ كيلو غم
طماطة	١٢٥ غم	$\frac{1}{2}$ ربع كيلو غم
جبن او قيمر	٢٠ غم	قطعة صغيرة
زبد او دهن للطبخ	١٥ غم	ملعقة طعام ونصف
كعك	٢٠ غم	عدد ٢

ملاحظة رقم (١) : يمكن الاستعاضة عن برتقالة متوسطة الحجم وزن (١٥٠) غم بالمقادير من الفواكه التالية ٢ لبه رقي ، ٣ لبه متوسطة بطيخ او ٣ خوخ عراقي او ٦ كوجة او ٣ عنجاص او ٣ تفاح عراقي او واحدة تفاح أجنبي .

ملاحظة رقم (٢) : يجب ان تقتصر الخضروات في هذا النموذج على :

طماطة ، رقي ، خيار ، باذنجان ، بامية ، فلفل أخضر ، شجر ، اسبانغ ، سلق

توزع هذه المواد خلال النهار الى وجبات معتدلة حسب رغبة الفرد

	نموذج ليوم واحد
الفطور	كوب شاي + حليب بدون سكر
	١/٣ صمونة
	جبن ، بيض
الساعة العاشرة	فاكهة - برتقالة او ميعادلها[١]
الغداء	كوب ماء دجاج او لحم
	كوب مرقة خضروات
	كوب سلطة خضروات
	فخذ دجاج أو لحم مشوي او مسلوق
	١/٢ كوب خضروات مسلوقة
	١/٣ صمونة
	كوب لبن يعمل من الحليب المسموح
الساعة الرابعة	كوب شاي + حليب بدون سكر
	٢ كعك
العشاء	لحم أو سمك او دجاج مشوي او مسلوق او بشكل كفتة
	سلطة خضروات
	كوب ماء دجاج
	١/٣ صمونة

تبين الجداول التالية الأوزان المتوسطة الطبيعية بعد سن الخامسة والعشرين حسب الجنس والطول وحجم الهيكل وتتضمن هذه الأوزان وزن الملابس بدون الأحذية .

ملاحظة رقم (١) : يمكن الاستعاضة عن برتقالة متوسطة الحجم (وزن ١٥٠ غم) بالمقادير من الفواكه التالية :

٢ لـه رقي ، او ٣ لبه متوسطه بطيخ ، او ٣ خوخ عراقي ، او ٦ كوجة او ٣ عنجاص او ٣ تفاح عراقي او تفاحة واحدة أجنبي .

ملاحظة رقم (٢) : يجب أن تقتصر الخضروات في هذا النموذج على الطماطة او الكرفس والخيار والباذنجان والبامية والفلفل الأخضر والسلق والاسبيناغ والشجر.

جدول رقم (١)

الأوزان المتوسطة المثالية بالنسبة للذكور حسب الطول وحجم الهيكل

الوزن بالكغم

الطول بالسنتمتر	هيكل صغير	هيكل متوسط	هيكل كبير
١٥٥	٥١ – ٥٤	٥٤ – ٥٩	٥٧ – ٦٤
١٥٧	٥٢ – ٥٦	٥٥ – ٦٠	٥٩ – ٦٥
١٦٠	٥٣ – ٥٧	٥٦ – ٦٢	٦٠ – ٦٧
١٦٢	٥٥ – ٥٨	٥٨ – ٦٣	٦١ – ٦٩
١٦٥	٥٦ – ٦٠	٥٩ – ٦٥	٦٣ – ٧٠
١٦٧	٥٨ – ٦٢	٦١ – ٦٧	٦٤ – ٧٣
١٧٠	٦٠ – ٦٤	٦٣ – ٦٩	٦٧ – ٧٥
١٧٢	٦٢ – ٦٦	٦٤ – ٧١	٦٨ – ٧٧
١٧٥	٦٤ – ٦٨	٦٦ – ٧٣	٧٠ – ٧٩
١٧٧	٦٥ – ٧٠	٦٨ – ٧٥	٧٢ – ٨١
١٨٠	٦٧ – ٧٢	٧٠ – ٧٧	٧٤ – ٨٤
١٨٢,٥	٦٩ – ٧٤	٧٢ – ٧٩	٧٦ – ٨٦
١٨٥	٧١ – ٧٦	٧٤ – ٨٢	٧٨ – ٨٨
١٨٧,٥	٧٣ – ٧٨	٧٦ – ٨٤	٨١ – ٩٠
١٩٠	٧٤ – ٧٩	٧٨ – ٨٦	٨٣ – ٩٣

الأوزان المتوسطة المثالية بالنسبة للأناث حسب الطول وحجم الهيكل الوزن بالكغم

الطول بالسنتمتر	هيكل صغير	الهيكل المتوسط	الهيكل الكبير
١٤٢,٥	٤٢ – ٤٤	٤٤ – ٤٩	٤٧ – ٥٤
١٤٥	٤٢ – ٤٦	٤٥ – ٥٠	٤٨ – ٥٠
١٤٧,٥	٤٤ – ٤٨	٤٦ – ٥١	٤٩ – ٥٧
١٥٠	٤٥ – ٤٩	٤٧ – ٥٣	٥١ – ٥٨
١٥٢,٥	٤٦ – ٥٠	٤٩ – ٥٤	٥٢ – ٥٩
١٥٥	٤٨ – ٥١	٥٠ – ٥٥	٥٣ – ٦١
١٥٧,٥	٤٩ – ٥٢	٥١ – ٥٧	٥٥ – ٦٣
١٦٠	٥٠ – ٥٤	٥٣ – ٥٩	٥٧ – ٦٤
١٦٢,٥	٥٢ – ٥٦	٥٤ – ٦١	٥٩ – ٦٦
١٦٥	٥٤ – ٥٨	٥٦ – ٦٣	٦٠ – ٦٨
١٦٧,٥	٥٥ – ٥٩	٥٨ – ٦٥	٦٢ – ٧٠
١٧٠	٥٧ – ٦١	٦٠ – ٦٧	٦٤ – ٧٢
١٧٢,٥	٥٩ – ٦٣	٦٢ – ٦٩	٦٦ – ٧٤
١٧٥	٦١ – ٦٥	٦٣ – ٧٠	٦٨ – ٧٦
١٧٧,٥	٦٣ – ٦٧	٦٥ – ٧٢	٦٩ – ٧٩

وفيما يلي جدول يُبين الحاجة الى السعرات والكربوهيدرات بالنسبة للعمر والفعالية والوزن .

وجداول تُبين الأوزان المتوسطة المثالية للذكور والإناث بالنسبة للعمر . يمكن الأستعانة بها لأختيار قائمة الغذاء المناسبة .

الحاجة الى السعرات والكربوهيدرات بالنسبة للعمر والفعالية »

الذكـــور			
العمـــر	سعرة	غم كربوهيدرات	
٩ — ١٢	٢٥٠٠	٣٠٠	
١٢ — ١٥	٢٨٠٠	٣٤٠	
١٥ — ١٨	٣٠٠٠	٣٥٠	
١٨ — ٣٥ أ	٢٧٠٠	٣٣٠	
ب	٣٠٠٠	٣٥٠	
جـ	٣٦٠٠	٢٤٠	
٣٥ — ٦٥ أ	٢٦٠٠	٣٢٠	
ب	٢٩٠٠	٣٤٠	
جـ	٣٦٠٠	٢٤٠	
٦٥ — ٧٥	٢٤٠٠	٢٨٠	

العمـــر	سعرة	غم كربوهيدرات	
			الأنـــاث
العمـــر	**سعرة**	**غم كربوهيدرات**	
٩ – ١٨	٢٣٠٠	٢٧٠	
١٨ – ٣٥ أ ب الحامل	٢٠٠٠ ٢٣٠٠ ٢٥٠٠	٢٤٠ ٢٧٠ ٣٠٠	
٥٥ – ٧٥	٢٠٠٠	٢٤٠	

ملاحظة : أ نشاط خفيف ب – نشاط معتدل جـ – نشاط عالي

ملاحظة :– الجدول الآنف الذكر يبين الحاجة للسعرات والكربوهيدرات للأشخاص الذين وزنهم طبيعي .

المرضى الذين يوزن (٢٠٪ فوق الطبيعي يوصى لهم ٢/٣ السعرات والكربوهيدرات اللازمة لوزنهم وعمرهم المبينة في الجدول .

المرضى الذين يوزن أكثر من ٢٠٪ فوق الطبيعي يوصى لهم $\frac{١}{٢}$ السعرات والكربوهيدرات اللازمة لوزنهم وعمرهم المبينة في الجدول .

«معدل الوزن والطول للذكور بالحذاء والملابس الداخلية»

الطول	الوزن – العمر ١٥ – ١٦	١٧ – ١٩	٢٠ – ٢٤	٢٥ – ٢٩	٣٠ – ٣٩	٤٠ – ٤٩	٥٠ – ٥٩	٦٠ – ٦٩
١٥٢	٤٤,٥	٥١,٣	٥٥,٣	٥٨,١	٥٩,٤	٦٠,٨	٦١,٧	٦٠,٣
١٥٥	٤٦,٣	٥٢,٦	٥٦,٧	٥٩,٤	٦٠,٨	٦٢,٧	٦٣	٦١,٧
١٥٨	٤٨,٥	٥٤	٥٨,١	٦٠,٨	٦٢,١	٦٣,٥	٦٤,٤	٦٣
١٦٠	٥٠,٨	٥٥,٨	٥٩,٩	٦٢,٦	٦٤	٦٥,٨	٦٥,٨	٦٤,٤
١٦٣	٥٣,١	٥٧,٦	٦١,٧	٦٤	٦٥,٨	٦٧,١	٦٧,٦	٦٦,٢
١٦٥	٥٥,٣	٥٩,٤	٦٣	٦٥,٣	٦٧,٦	٦٨,٩	٦٩,٤	٦٨
١٦٨	٥٧,٦	٦١,٢	٦٤,٤	٦٧,١	٦٩,٤	٧٠,٨	٧١,٢	٦٩,٩
١٧٠	٥٩,٩	٦٣	٦٥,٨	٦٨,٥	٧١,٢	٧٣	٧٣,٥	٧٢,١
١٧٣	٦٢,١	٦٤,٩	٦٧,٦	٧٠,٣	٧٣	٧٤,٨	٧٥,٣	٧٣,٩
١٧٥	٦٤,٤	٦٦,٧	٦٩,٤	٧٢,١	٧٤,٨	٧٦,٧	٧٧,١	٧٦,٢
١٧٨	٦٦,٢	٦٨,٥	٧١,٢	٧٣,٩	٧٧,١	٧٨,٩	٧٩,٤	٧٨,٥
١٨٠	٦٨,٠	٧٠,٣	٧٣	٧٥,٨	٧٨,٩	٨٠,٨	٨١,٦	٨٠,٥
١٨٣	٦٩,٩	٧٢,٦	٧٥,٣	٧٨	٨١,٢	٨٣	٨٣,٩	٨٣
١٨٥	٧٢,١	٧٤,٤	٧٧,١	٨٠,٣	٨٣	٨٤,٨	٨٥,٧	٨٥,٣
١٨٨	٧٤,٤	٧٦,٢	٧٨,٩	٨٢,٦	٨٥,٣	٨٧,١	٨٨	٨٧,٥
١٩١	٧٦,٩	٧٨	٨٨,٨	٨٤,٨	٨٧,٥	٨٩,٤	٩٠	٨٩,٨

ملاحظة :– يجب أن يحافظ مريض السكر على الوزن الملائم لطوله في عمر ٢٠ – ٢٤

« معدل الوزن والطول للأناث بالأحذية والملابس الداخلية »

الوزن – كغم – العمر

الطول / سم

الطول / سم	١٥ – ١٦	١٧ – ١٩	٢٠ – ٢٤	٢٥ – ٢٩	٣٠ – ٣٩	٤٠ – ٤٩	٥٠ – ٥٩	٦٠ – ٦٩
١٤٧	٤٤	٤٤,٩	٤٦,٣	٤٨,٥	٥٢,٢	٥٥,٣	٥٦,٧	٥٧,٦
١٥٠	٤٥,٥	٤٦,٣	٤٧,٦	٤٩,٩	٥٣,١	٥٦,٢	٥٧,٦	٥٨,٥
١٥٢	٤٦,٧	٤٧,٦	٤٩	٥١,٣	٥٤,٤	٥٧,٦	٥٩	٥٩,٤
١٥٥	٤٨,٥	٤٩,٤	٥٠,٨	٥٢,٦	٥٥,٨	٥٩	٦٠,٣	٦٠,٨
١٥٨	٥٠,٣	٥١,٣	٥٢,٢	٥٤	٥٧,٢	٦٠,٣	٦١,٧	٦٢,١
١٦٠	٥١,٧	٥٢,٦	٥٣,٥	٥٥,٣	٥٨,٥	٦١,٧	٦٣,٥	٦٤
١٦٣	٥٣,١	١٦٣	٥٤,٩	٥٦,٧	٥٩,٩	٦٣,٥	٦٥,٣	٦٥,٨
١٦٥	٥٤,٩	٥٦,٢	٥٦,٧	٥٨,٥	٦١,١	٦٤,٨	٦٧	٦٧,٦
١٦٨	٥٦,١	٥٧,٦	٥٨,٥	٦٠,٣	٦٣	٦٦,٧	٦٨,٩	٦٩,٤
١٧٠	٥٨,١	٥٩	٥٩,٩	٦١,٧	٦٤,٤	٦٨,٥	٧١,٨	٧١,٢
١٧٣	٥١,٩	٦٠,٨	٦١,٧	٦٣,٥	٦٦,٢	٧٠,٣	٧٢,٦	٧٣
١٧٥	٦١,٧	٦٢,٥	٦٣,٥	٦٥,٣	٦٨	٧٢,١	٧٤,٤	٧٤,٨
١٧٨		٦٤,٤	٦٥,٣	٦٧,١	٦٩	٧٤,٤	٧٦,٧	
١٨٠		٦٦,٧	٦٧,٦	٦٩,٤	٧٢,١	٧٦,٧	٧٨,٩	
١٨٣		٦٨,٩	٦٩,٩	٧١,٧	٧٤,٤	٧٨,٩	٨١,٦	

ملاحظة :– يجب أن يحافظ مريض السكر على الوزن الملائم لطوله في عمر ٢٠ – ٢٤ سنة .

مشاكـــــل سوء التغذيـــــة عنـــد الاطفـــال

ماذا نعني بسوء التغذية:

سوء التغذية تعبير واسع يشمل كافة الحالات المرضية الناتجة عن نقص او زيادة عنصر غذائي او أكثر أو نتيجة عدم توازن العناصر الغذائية في طعام الفرد.

وحالات سوء التغذية تمتد من السمنة التي يمكن ان تكون ناجمة عن الأكثار من تناول الأغذية التي تحرر الطاقة الحرارية الى مرض الجوع (Marasmus) الذي يعتبر صورة واضحة لحالة نقص شديد في كافة العناصر الغذائية وخاصة البروتين والطاقة الحرارية.

سوء التغذية في مرحلة الطفولة له نتائج وآثار سيئة مستديمة في كل مراحل العمر اذ انه لا يسبب ارتفاع الوفيات وضعف المناعة فقط بل يتعدى ذلك الى تأخر النمو والى تلف دائم في خلايا الدماغ مما يحتم اتخاذ الاحتياطات والتدابير الممكنة للوقاية من هذه المشاكل.

وقد اثبتت الدراسات التي أجريت في مناطق مختلفة من العالم أن أهم مشاكل سوء التغذية في مرحلة الطفولة وخاصة في المناطق النامية هي مشكلة سوء التغذية الناتجة من عدم توازن البروتين والسعرات في الجسم (P.C.M) وهذه الحالة تظهر في صور مختلفة تتدرج شدتها حسب نسب البروتين والسعرات الموجودة في غذاء الرضيع والتي يستطيع جسمه الاستفادة منها كما يلي :-

١ - الحالات الشديدة التي تنتشر بين الأطفال على صورتين وهما مرض الكواشي او ركور ومرض الهزال.
٢ - الحالات المتوسطة.
٣ - الحالات الخفيفة.

الكواشي اوركور: اطلق هذا الاسم على حالة مرضية ناتجة عن نقص البروتين في غذاء الرضيع وأصل الكلمة من اللغة الافريقية ويعني (المرض الحاصل بسبب فطام الطفل المفاجيء نتيجة ولادة طفل جديد). وذلك يدل على أن هذا المرض يظهر في الغالب بعد الفطام عندما يستبدل حليب الأم بغذاء جديد يتكون من أطعمة نشوية مثل ماء الرز أو محلول السكر بالماء

الدافيء وما شابه . وبتعبير آخر ان مرض الكواشي او زكور يتسبب عن عدم توازن العناصر الغذائية في غذاء الرضيع المتمثلة بنقص البروتين وهذه الحالة ممكن ان تظهر في مختلف الأعمار ولكنها أكثر انتشارا بين الأطفال الذين تتراوح بين ١ - ٣ سنة لحاجة الرضيع المتزايدة الى البروتين لتحقيق نمواً طبيعياً .

أسبابه :- يعتبر نقص البروتين في غذاء الطفل من الأسباب الرئيسية للكواشي او زكور بالأضافة الى ذلك يمكن أن يصاب الطفل بهذه الحالة نتيجة اصابته بالطفيليات كديدان الانكلستوما او نتيجة الاصابة بالأمراض المعدية مثل الحصبة والسعال الديكي . لأن هذه الحالات تعرض الجسم الى عدم الأستفادة من البروتين حتى لو توفر في الغذاء المقدم للطفل وبذلك يعاني الجسم من نقصه وتبدء علامات الكواشي او زكور بالظهور .

أعراض الكواشي او زكور : هناك أربعة علامات تعتبر مميزة لهذا المرض .

١ - **الوذمة الغذائية** : وهي انتفاخ في القدم والرسغ وكافة مناطق الجسم نتيجة انحباس مائي بين الأنسجة وتحصل بسبب انخفاض البروتين في الغذاء الذي بدوره يسبب انخفاض نسبة الألبومين في الدم مع ترشيح السوائل من الأوعية الشعرية وانحباسها بين الأنسجة .

٢ - **تأخر النمو** :- وهو من مميزات هذا المرض الا انه لا يلاحظ في البداية بسبب الوذمة ولكن بعد معالجة الطفل بغذاء غني بالبروتين تبدء الوذمة بالزوال وتظهر علامات تأخر النمو بكل وضوح ويمكن قياس درجة تأخر النمو وانحراف الوزن عن المعدل الطبيعي بوزن الطفل بميزان دقيق بعد زوال الوذمة مباشرة ومقارنة وزنه مع معدل الوزن المرغوب بالنسبة لعمره .

٣ - **فقدان الشهية والكآبة** :- الطفل الذي يعاني من الكواشي او زكور يكون خامل كئيب غير قادر على الحركة بسهولة وقليل الشهية ولا يتجاوب مع المحيط الذي حوله .

٤ - **تهدم وضعف الأنسجة مع وجود طبقة دهنية تحت الجلد** : تعتبر الأنسجة هي المخزن الرئيسي للبروتين في الجسم وفي حالة نقصه في الغذاء يبدأ الجسم باستغلال بروتين الأنسجة مما يؤدي الى ضمورها ويظهر ذلك بوضوح في القسم الأعلى من الذراع وفي الرقبة حيث يصبح الطفل غير قادر على رفع رأسه بسهولة وعلى عكس ذلك وجود طبقة دهنية تحت الجلد تدل على أن غذاء الطفل غني بالسعرات الحرارية . بالأضافة الى ما تقدم هنالك أعراض أخرى

تصاحب هذه الحالة ولكنها ليست أساسية لتشخيص الكواشي أو ركور مثل فقر الدم والأسهال وتغير لون ومظهر البشرة والشعر ومظهرها.

يحدث فقر الدم بسبب عجز الجسم عن انتاج كريات الدم الحمراء بالكميات المطلوبة اما الأسهال فيحدث بسبب عجز الجسم عن انتاج الأنزيمات الضرورية لعمليات الهضم والأمتصاص. وهنالك أعراض أخرى تظهر أحيانا مصاحبة لمرض الكواشي او ركور وهي تضخم الكبد وتقرح الجلد اضافة الى علامات نقص الفيتامينات المختلفة.

العلاج الغذائي: من أهم أسس العلاج لهذا المرض هو تقديم غذاء متوازن عالي بالبروتين الجيد النوعية الذي هو من مصدر حيواني. والحليب أفضل غذاء لمعالجة هذه الحالة على أن تزداد نسبة السعرات التي يحررها باضافة السكر وفي حالة استعمال الحليب المجفف الخالي من الدهن يفضل اضافة نسبة معينة من زيت نباتي سهل الهضم والسكر وذلك لتجهيز المريض بكميات كافية من البروتين والسعرات.

وفيما يلي نماذج لوصفات الحليب المقترحة لعلاج الكواشي او ركور.

١ - ٢٠ ملعقة كوب حليب مجفف خالي من الدهن او (١٠ ملعقة أكل) + ٤ ملعقة كوب سكر + ٦ ملعقة كوب زيت نباتي + ٢٠ اونس (٢/٥ كوب قياسي) ماء مغلي مبرد.

٢ - ٢٠ ملعقة كوب حليب مجفف دسم او (١٠ ملعقة أكل) + ٤ ملعقة كوب سكر + ٢٠ اونس ماء مغلي (٢/٥ كوب قياسي).

طريقة تحضير المزيج في حالة استعمال الحليب المجفف الخالي من الدهن:

يخلط الحليب والسكر أولا في اناء مصنوع من الزجاج او البلاستيك ويضاف الزيت النباتي مثل زيت الزيتون او زيت السمسم ويحرك جيدا ثم يضاف اليه ماء مغلي مبرد ويخلط جيدا ثم يقسم الى ثمان وجبات صغيرة لأجل أن يقدم للطفل كل ٢ ساعة خلال النهار وأفضل وقت من الساعة السادسة صباحا الى العاشرة مساء. والجدير بالذكر ان ارضاع الطفل في هذه الحالة عملية تحتاج الى صبر ووقت لأنه يكون معدوم الشهية وخاملا.

والكمية اللازمة للطفل خلال ٢٤ ساعة من احد الأمزجة الآنفة الذكر تكون في الغالب ١١٠٠ سم^{٣} (٥ كوب قياسي).

عند علاج الكواشي او ركور يفضل البدء باعطاء الطفل الحليب حتى تزول الودمة وتتحسن الشهية بعد ذلك من الضروري البدء باعطائه أطعمة غنية بكافة العناصر الغذائية وخاصة البروتين الحيواني والنباتي والحديد والفيتامينات المختلفة .

طرائق الوقاية – أهم طرائق الوقاية من الكواشي او ركور هي :–

١ – تغذية الرضيع بصورة صحيحة وذلك بالتأكيد على الرضاعة الطبيعية والبدء بالتغذية الأضافية قبل الشهر السادس وفي حالة ضرورة اتباع التغذية الأصطناعية يجب التركيز على خلط الحليب بالنسب الصحيحة والعناية التامة بنظافة اواني الحليب لئلا تكون واسطة للأصابة بالأمراض المعدية ويفضل استعمال الملعقة والكوب بدلا من قنينة الرضاعة .

٢ – اتخاذ التدابير والاحتياطات اللازمة للوقاية من اصابة الرضيع بالأمراض المعدية وذلك يكون عن طريق التلقيحات وعن طريق الأرشاد الصحي في كيفية مقاومة الأسهال وكيفية تغذية الرضيع وأهمية غلي الماء والخ .

٣ – من الضروري جدا تعليم الأمهات كيفية منع الحمل وخاصة خلال فترة الرضاعة ليتسنى للأم ارضاع طفلها لمدة كافية ثم فطامه بصورة تدريجية وفي حالة حدوث حمل خلال فترة الرضاعة لا مانع من ارضاع الأم طفلها في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل الثاني على ان تكثر من تناول الأطعمة البروتينية .

٤ – من الضروري تشخيص حالات سوء التغذية في مراحلها الأولى ومعالجتها لوقاية المصاب من تدهور صحته وتطور الحالة الى الكواشي او ركور.

مرض الهزال : تطلق كلمة (Marasmus) على الحالة المتميزة بانخفاض الوزن وضمور الأنسجة عند الأطفال وهي كلمة مقتبسة من اللغة اليونانية واستعملت لسنوات طويلة كاصطلاح طبي لهذه الحالة . والهزال يعتبر صورة ثانية لحالات سوء التغذية الشديد ناتجة عن نقص البروتين والسعرات في الجسم . يمكن ان تظهر هذه الحالة في أي عمر في سن البلوغ عندما تحل المجاعات ولكنها أكثر انتشارا بين الأطفال في السنة الأولى والثانية عندما يقتصر الطفل على رضاعة حليب امه فقط . غير المناسب لعمره من ناحية الكمية والنوعية بالأضافة الى تكرر اصابته بالأمراض المعدية وقد لوحظ ان هذه الحالة أخذت تزداد وتنتشر في الآونة الأخيرة في الدول النامية وخاصة في المدن .

اعراض مرض الهزال :-

١ - انخفاض الوزن وانحرافه عن المعدل الطبيعي وعادة يكون وزن المصابين بهذا المرض أقل من ٦٠٪ من معدل الوزن الطبيعي الملائم لعمرهم .

٢ - تهدم الأنسجة بشكل واضح وانعدام الطبقة الدهنية تحت الجلد .

هنالك علامات أخرى تظهر بوضوح على الطفل المصاب بالهزال وهي ظهور علامات الشيخوخة على وجه الرضيع وضعف الوجه ويتميز عن المصاب بالكواشي او زكور بكونه أكثر نشاطا وتجاوبا مع المحيط الذي حوله وله شهية أحسن وعدم وجود الودمة الغذائية .

العلاج :

من الضروري ادخال الطفل المستشفى للتحري عن التدرن أو الأصابات الأخرى ولعلاج الأسهال . اما العلاج الغذائي فيشبه علاج الكواشي او زكور من ناحية المبدأ ويكون باستعمال أحد وصفات الحليب المذكورة آنفا لتجهيز البروتين والسعرات الا انه في حالات انخفاض الوزن الشديد من الأفضل زيادة عدد الرضعات .

طرائق الوقاية :

لا تختلف طرائق الوقاية من مرض الهزال عن طرائق الوقاية من الكواشي او زكور مع التركيز على :

١ - أهمية التغذية الطبيعية .

٢ - أهمية التغذية الأضافية بصورة مبكرة .

٣ - التوقي من الأسهال الوبائي وتجنب الرضاعة الأصطناعية .

وفي حالة ضرورة اتباعها من الأفضل تقديم الحليب بالكوب والملعقة وعدم استعمال قنينة الرضاعة لأن الأخيرة يمكن ان تكون مصدر للتلوث بالمكروبات .

حالات سوء التغذية (P.C.M) المتوسطة والخفيفة .

تتدرج حالات سوء التغذية (P.C.M) في شدتها ولكن بصورة عامة تأخر النمو خير دليل لتحديد درجة سوء التغذية .

هنالك عدة طرائق متبعة لقياس درجة سوء التغذية (P.C.M) عند الأطفال أهمها :-

١ - مقارنة وزن الطفل مع الوزن المرغوب لعمره وايجاد النسبة المئوية لأنحراف وزنه عن المعدل الطبيعي (راجع الجدول المرفق في نهاية هذا الفصل) وبواسطة ذلك يمكن معرفة درجة سوء التغذية عند الطفل اذا علمنا أن الطفل الذي وزنه يعادل ٩٠ - ٨١٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة أولى وهذه حالة خفيفة .

والطفل الذي وزنه يعادل ٨٠٪ - ٧١٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة ثانية والطفل الذي وزنه يعادل ٧٠٪ - ٦١٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة ثالثة والطفل الذي وزنه أقل من ٦٠٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة رابعة من مشاكل سوء التغذية الأخرى التي تنتشر بين الأطفال هي مشكلة نقص بعض الفيتامينات الناجمة عن نقصها في الغذاء أو نتيجة عجز الجسم عن الأستفادة منها . وأهم مشاكل نقص الفيتامينات هي : -

١ - نقص فيتامين أ - فيتامين أ ضروري للنمو وله أهمية خاصة لتقوية النظر في الليل ويحافظ على صحة العين وصحة الأغشية المخاطية المبطنة لكافة الأجهزة ويحصن الجسم ضد الزكام والتهابات الفم والأنف ويعطي الوجه رونقاً والأظافر والشعر لمعاناً .

أهم مصادر هذا الفيتامين هي الحليب والزبد وصفار البيض والكبد والأسماك وزيت كبد الحوت والخضروات الورقية الخضراء والصفراء . أن مشكلة نقص فيتامين أ تنتشر في أغلب المناطق الأستوائية وشرق البحر الأبيض المتوسط وبصورة متميزة في أندونيسيا . تأثير نقصه يكون على العين اذ يسبب جفاف المنظمة وخشونتها وأحياناً ظهور بقع بيضاء سطحية على المنطقة وهذه يتلوها جفاف وتعتيم القرنية وتشققها أحياناً .

سبب أنتشاره بين الأطفال : نقص فيتامين (أ) يكون أما لقلته في غذاء الرضيع أو في غذاء الأم أثناء الحمل والرضاعة حيث تعجز الأم عن تزويد الجنين بحاجته من هذا الفيتامين . أو يكون بسبب تغذيته على الحليب المجفف الخالي من الدهن لمدة طويلة أو يظهر بسبب أصابة الطفل بالكواشي أو زكور .

تشخيصه :

من الصعب تعين أعراض نقص فيتامين أ عند الأطفال لأنه يتعذر على الطفل أن يعبر عن علامات العشو ولكن بصورة عامة خشونة البشرة وجفافها من العلامات المميزة لهذه الحالة .

العلاج :

في حالة تعذر دخول الطفل المستشفى يعطى فيتامين أ بمعدل ٦٠٠٠ وحدة دولية عن طريق الفم لمدة أسبوعين بشكل حبوب دهن السمك أو زيت كبد الحوت علماً أن (ملعقة كوب تجهز ٢٠٠٠ وحدة دولية . بالأضافة الى الارشاد والتوجيه عن كيفية الحصول على هذا الفيتامين وأهم مصادره وأهميته . في الحالات الشديدة المتميزة بظهور بقع بيضاء على العين يجب أن يعطى الرضيع جرعات أكبر من فيتامين أ بحقنها في العضلة تحت أشراف الطبيب بالأضافة الى العلاج الطبي بالبنسلين للسيطرة على الألتهابات .

الوقاية :

لوقاية الطفل من الأصابة بنقص فيتامين أ يجب اتخاذ الأحتياطات اللازمة قبل ولادته وذلك بالعناية بغذاء الأم أثناء الحمل وذلك بزيادة الأطعمة الغنية بفيتامين أ في غذائها ، وفي المناطق التي تنتشر فيها مشكلة نقص فيتامين أ يفضل أعطاء الأم جرعة كبيرة من فيتامين أ تعادل ٣٠٠/٠٠٠ وحدة دولية في الفترة الأخيرة من الحمل كذلك من الضروري العناية التامة بغذاء الرضيع والبدء بتقديم أغذية أضافية غنية بفيتامين أ من بعد الشهر السادس مثل البيض والسمك والجزر والخضروات الورقية الخ . وفي المناطق التي تنتشر فيها هذه الحالة من الضروري تعميم توزيع زيت كبد الحوت للأطفال بمعدل ملعقة كوب يومياً .

والجدير بالذكر عندما تضطر الأم ارضاع طفلها من حليب خالي من الدهن لمدة طويلة عليها تحسين قيمته الغذائية بأعطائه مصادر لفيتامين أ . نقص الثيامين (فيتامين ب$_1$) يلعب الثيامين دوراً مهماً في بعض عمليات التمثيل خصوصاً في حرق النشويات والسكريات ويساعد في تحويل السكريات الى مواد دهنية يمكن خزنها في الجسم ولهذا الفيتامين علاقة بصحة القلب ويساعد الجهاز الهضمي على تأدية وظائفه بصورة منتظمة ويكسب الجسم مناعة ضد مرض البربري وكذلك يقوي الشهية وينشط جهاز الهضم أهم مصادره اللحوم والكبد والبقول وصفار البيض والبطاطا والحليب .

نقصه عند الأطفال يسبب مرض البرى‌برى الولادي وهذا المرض يضيب الأطفال الذين في عمر ٥ - ٧ شهر ويظهر بصورة مفاجئة والسبب الرئيسي له هو سوء تغذية الأم خلال الحمل والرضاعة ونقص هذا الفيتامين في غذائها مما يجعلها عاجزة عن تزويد الجنين بحاجته لهذا الفيتامين . من الصعب تشخيص هذا المرض لتشابه أعراضه مع أعراض حالات مرضية أخرى وبصورة عامة يتميز باختلاجات عصبية وعلامات قصور القلب مثل ضيق النفس وزرقه الشفاه .

العلاج الغذائي :

في حالة الشك أو التأكد من المرض يجب الأسراع بحقن المريض بجرعات كبيرة من الثيامين تحت أشراف الطبيب مع التركيز على الارشاد والتوجيه عن أهمية هذا الفيتامين ومصادره وكيفية اختيار الغذاء الصحيح الحاوي على نسبة جيدة من الثيامين .

نقص فيتامين د :

لهذا الفيتامين أهمية كبيرة في بناء العظام والأسنان اذ يساعد على امتصاص الكالسيوم والفسفور من جدار الأمعاء ويساعد على ترسيبها في العظام ولذلك فان الجسم يحتاجه بصورة دائمية لصيانة الهيكل العظمي .

أهم مصادره هي الأطعمة الحيوانية وأهمها زيت كبد الحوت وصفار البيض والحليب والزبد والكبد وهنالك مصدر آخر وهو أشعة الشمس فعند تعرض الجسم الى الأشعة فوق البنفسجية يتكون فيتامين د نتيجة تأثير الأشعة المذكورة على أحد مشتقات الكوليسترول الموجودة على الجسد مع الأشعة .

نقص فيتامين د عند الأطفال :

ان نقص فيتامين د يؤدي الى اضطرابات في امتصاص . الكالسيوم وذلك يؤدي بدوره الى الأخفاق في ترسيب الفوسفور والكالسيوم في العظام وبالتالي الى عدم تكلسها بصورة طبيعية ويؤدي النقص الشديد عند الأطفال الى الأصابة بمرض الكساح الذي يتميز بلين العظام وتشوهها والتأخر في المشي وتأخر ظهور الأسنان وكبر الجمجمة وأنحناء الظهر وتقوس العظام الطويلة في الجسم .

أسبابه :

تنتشر حالات نقص فيتامين د المتمثلة بالكساح في المناطق التي يكون مناخها ممطرا على الدوام حيث تقل أشعة الشمس وفي بعض المناطق الباردة حيث يتحتم على الأمهات تغطية أطفالهن بالملابس الكثيرة وعدم تعريضهم الى أشعة الشمس لفترات طويلة .

العلاج :

من الضروري اجراء الفحوص المختبرية وأشعة اكس قبل العلاج في الحالات الشديدة يعالج الكساح بجرعات كبيرة من فيتامين د تحت ارشاد الطبيب وفي الحالات الخفيفة أو المشكوك بها يمكن أن يعالج بجرعات صغيرة حوالي ١٠٠٠ وحدة دولية في اليوم لمدة ١ – ٣ شهر وبتعريض الطفل لأشعة الشمس بمعدل ساعة صباحا او بعد الظهر .

الوقاية :

الوقاية :

للوقاية من الكساح من الضروري تعريض الطفل لأشعة الشمس وكذلك بالعناية بغذائه وتوجيه الأم وارشادها على أهمية الشمس وأهم المصادر الغذائية لفيتامين د وفي المناطق التي ينتشر فيها الكساح من الضروري توزيع زيت كبد الحوت على الأطفال واقناع الأم على ضرورة البدء باعطاء طفلها زيت كبد الحوت من الشهر السادس بمعدل ملعقة كوب يوميا وتستمر الى السنة الثانية من العمر .

نقص الحديد :

يلعب الحديد دورا كبيرا لبناء كريات الدم الحمراء حيث يدخل في صنع مادة الهيموغلوبين وان نقصه في الغذاء يسبب نقصا في الهيموغلوبين وينتج عن هذا فقر الدم الغذائي ووجوده في غذاء الحامل بكميات كافية ضروري جدا لتجهيز الجنين بالحديد الكافي لبناء دمه وخزن كمية كافية منه في كبده لتموين جسمه بالحديد في الأشهر الأولى بعد الولادة ذلك لأن حليب الأم الذي هو الغذاء الوحيد للرضيع في الأشهر الأولى من عمره لا يحتوي على كميات كافية من الحديد لسد حاجته وعليه فان نقص الحديد في غذاء الحامل لا يعرضها للأصابة بفقر الدم فقط بل يعرض الرضيع الى فقر الدم الولادي منذ الأشهر الأولى من العمر والجدير بالذكر ان ما يخزنه الجنين في كبده لا يكفي لأكثر من ٤ – ٦ أشهر الأولى من العمر وبعد ذلك يجب تزويد الرضيع بالأطعمة الغنية بالحديد مثل الكبد . وصفار البيض والخضروات الورقية الخضراء .

سبب انتشاره بين الأطفال :

هنالك عدة أسباب لأصابة الأطفال بفقر الدم ومن جملتها الأصابة بالملاريا أو الانكلستوما وغيرها من الطفيليات الا أن فقر الدم المتسبب عن نقص الغذاء ينتشر بين الأطفال الذين بعمر ٦ – ١٨ شهر عندما يقتصر غذائهم على الحليب فقط .

العلاج :

اذا حدث وان ظهرت أعراض فقر الدم مثل شحوب اللسان واللثة والتعب فلا يمكن اعطاء الأغذية الغنية بالحديد لعلاجها بل لابد من اعطاء المريض مركبات الحديد اضافة الى الفحوص المختبرية للتأكد من سبب الأصابة بفقر الدم . وفي حالة وجود طفيليات من الضروري مكافحتها بالعلاج الطبي .

الأرشاد الغذائي عن أهمية الحديد ومصادره وكيفية انتخاب الأطعمة الغنية بالحديد، وكذلك التركيز على أهمية المستحضرات الطبية للحديد في علاج فقر الدم مهم جدا في هذا المجال .

طرائق الوقاية :

هنالك عدة طرائق للوقاية من فقر الدم الولادي وهي :

١ – لما كان السبب الرئيسي لفقر الدم الولادي يعود الى عدم امكانية الوليد خزن كميات من الحديد في كبده بسبب نقصه في غذاء الأم أصبح من الضروري جدا العناية التامة بغذاء الأم أثناء الحمل ووقايتها من فقر الدم بتزويدها بمركبات الحديد في الفترة الأخيرة من الحمل كذلك ارشادها وتوجيهها على أهمية الحديد وأهم مصادره وكيفية توفيره في غذائها وللتأكد من توفر الحديد في غذاء الأم يفضل اجراء فحص شهري للهيموغلوبين أثناء الحمل بصورة دورية اعتبارا من الشهر السادس وفي الأماكن التي يتعذر فيها اجراء فحص الهيموغلوبين يستحسن توزيع مركبات الحديد بصورة مجانية على الحوامل في المناطق التي تنتشر فيها حالات فقر الدم بوضوح .

٢ – ومن الطرائق المتبعة والتي تهدف الى المحافظة على نسبة الحديد المخزون في كبد الرضيع في أعلى نسبة هو انه يفضل عدم قطع الحبل السري بعد الولادة مباشرة بل بعد عدة دقائق وذلك لأجل نزول الدم في المشيمة الى جسم الطفل والغرض من ذلك هو للأستفادة من الحديد الموجود فيه حيث انه يخزن في كبد الوليد بعد تكسر هذا الدم .

٣ – ومن طرائق الوقاية من فقر الدم الولادي والتي لها دور فعال هو البدء بالتغذية الأضافية بصورة مبكرة والتركيز على الأطعمة الغنية بالحديد مثل صفار البيض والخضروات الخضراء والكبد واللحوم .

٤ – بالأضافة الى ما تقدم أخذت بعض الدول المتقدمة باتباع طريقة وقائية فعالة على مستوى عام تتضمن تطعيم بعض الأطعمة التي يكثر استعمالها محليا بمركبات الحديد .

جدول الوزن والطول بالنسبة للعمر للأناث والذكور

« الوزن كغم »

العمر بالشهر	الوزن الطبيعي	سوء التغذية درجة أولى ٩٠٪ من الطبيعي	سوء التغذية درجة ثانية ٨٠٪ من الطبيعي	سوء التغذية درجة ثالثة ٧٠٪ من الطبيعي	سوء التغذية درجة رابعة ٦٠٪ من الطبيعي
صفر	٣/٤	٣/٠	٢/٧	٢/٤	٢/٠
١	٤/٣	٣/٧	٣/٤	٢/٩	٢/٥
٢	٥/٠	٤/٤	٤/٠	٣/٤	٣/٩
٣	٥/٧	٥/١	٤/٥	٤/١	٣/٤
٤	٦/٣	٥/٧	٥/٠	٤/٥	٣/٨
٥	٦/٩	٦/٢	٥/٥	٤/٩	٤/٢
٦	٧/٤	٦/٧	٥/٩	٥/٢	٤/٥
٧	٨/٠	٧/١	٦/٣	٥/٥	٤/٩
٨	٨/٤	٧/٦	٦/٧	٥/٩	٥/١
٩	٨/٩	٨/٠	٧/١	٦/٢	٥/٣
١٠	٩/٣	٨/٤	٧/٤	٦/٥	٥/٥
١١	٩/٦	٨/٧	٧/٧	٦/٧	٥/٨
١٢	٩/٩	٨/٩	٧/٩	٦/٩	٦/٠
١٣	١٠/٢	٩/١	٨/١	٧/١	٧/٢

١٤	١٠/٤	٩/٧٥	٨/٣	٧/٣	٦/٣
١٥	١٠/٦	٩/٥	٨/٥	٧/٤	٦/٤
١٦	١٠/٨	٩/٧	٨/٧	٧/٦	٦/٦
١٧	١١/٠	٩/٩	٨/٩	٧/٨	٦/٧
١٨	١١/٣	١٠/١	٩/٠	٧/٩	٦/٧
١٩	١١/٥	١٠/٣	٩/٢	٨/١	٧/٠
٢٠	١١/٧	١٠/٥	٩/٤	٨/٢	٧/١
٢١	١١/٩	١٠/٧	٩/٦	٨/٣	٧/٢
٢٢	١٢/٥	١٠/٩	٩/٧	٨/٤	٧/٣
٢٣	١٢/٢	١١/١	٩/٨	٨/٦	٧/٤
٢٤	١٢/٤	١١/٢	٩/٩	٨/٧	٧/٥
٢٥	١٢/٦	١١/٤	١٠/١	٨/٩	٧/٦
٢٦	١٢/٧	١١/٦	١٠/٣	٩/٠	٧/٧
٢٧	١٢/٩	١١/٨	١٠/٥	٩/٢	٧/٨
٢٨	١٣/١	١٢/٠	١٠/٦	٩/٣	٧/٩
٢٩	١٣/٣	١٢/١	١٠/٧	٩/٤	٨/٠
٣٠	١٣/٥	١٢/٢	١٠/٨	٩/٥	٨/١
٣١	١٣/٧	١٢/٤	١١/٠	٩/٧	٨/٢
٣٢	١٣/٨	١٢/٥	١١/١	٩/٨	٨/٣
٣٣	١٤	١٢/٦	١١/٢	٩/٩	٨/٤
٣٤	١٤/٢	١٢/٨	١١/٣	١٠/٠	٨/٥
٣٥	١٤/٤	١٢/٩	١١/٥	١٠/١	٨/٦
٣٦	١٤/٥	١٣/١	١١/٦	١٠/٢	٨/٧
٣٧	١٤/٧	١٣/٢	١١/٨	١٠/٣	٨/٨
٣٨	١٤/٨٥	١٣/٤	١١/٩	١٠/٤	٨/٩
٣٩	١٥	١٣/٥	١٢/٠٥	١٠/٥	٩/٠
٤٠	١٥/٢	١٣/٦	١٢/٢	١٠/٦	٩/١
٤١	١٥/٣٥	١٣/٧٥	١٢/٣	١٠/٧	٩/٢

٤٢	١٥/٥	١٣/٩	١٢/٤	١٠/٨	٩/٣
٤٣	١٥/٧	١٤/٠	١٢/٦	١٠/٩	٩/٤
٤٤	١٥/٨٥	٤/٢	١٢/٧	١١/٠٥	٩/٥
٤٥	١٦/٠	١٤/٤	١٢/٩	١١/٢	٩/٦
٤٦	١٦/٢	١٤/٦	١٢/٩٥	١١/٣	٩/٧
٤٧	١٦/٣٥	١٤/٧	١٣/١	١١/٤	٩/٨
٤٨	١٦/٥	١٤/٨		١١/٤	٩/٨
٤٩	١٦/٦٥	١٥/٠	١٣/٣٥	١١/٦	١٠/٥
٥٠	١٦/٨	١٥/٢	١٣/٥	١١/٧٥	١٠/١
٥١	١٦/٩٥	١٥/٣	١٣/٦٥	١١/٩	١٠/٢
٥٢	١٧/١	١٥/٤٥	١٣/٨	١٢/٥	١٠/٣
٥٣	١٧/٢٥	١٥/٦	١٣/٩	١٢/١	١٠/٤
٥٤	١٧/٤	١٥/٧	١٤/٠	١٢/٢	١٠/٥
٥٥	١٧/٦	١٥/٨٥	١٤/٢	١٢/٣	٠/٦
٥٦	١٧/٧	١٦/٠	١٤/٣	١٤/٤	١٢/٤
٥٦	١٧/٧	١٦/٠	١٤/٣	١٤/٤	١٢/٧
٥٧	١٧/٩	١٦/١٥	١٤/٤	١٢/٦	١٠/٧٥
٥٨	١٨/٠٥	١٦/٣	١٤/٥	١٢/٧	١٠/٨
٥٩	١٨/٢٥	١٦/٤	١٤/٦	١٢/٨	١٠/٩
٦٠	١٨/٤	١٦/٥	١٤/٧	١٢/٩	١١/٠

ملاحظة :

١ – الطفل الذي وزنه يعادل ٩٠ – ٨١٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة أولى وهذه حالة خفيفة .

٢ – الطفل الذي وزنه يعادل ٨٠٪ – ٧١٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة ثانية .

٣ – الطفل الذي وزنه يعادل ٧٠٪ – ٦١٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية درجة ثالثة .

٤ – الطفل الذي وزنه يعادل أقل من ٦٠٪ من المعدل الطبيعي يعتبر في حالة سوء تغذية .

الجزء الرابع

التغذيــة والمرض

تغذيــة المرضى

العلاج الغذائي :- (Diet therapy)

تستلزم بعض الحالات المرضية اجراء تحويرات في الغذاء الأعتيادي وذلك لأن حاجة الجسم للعناصر الغذائية تتغير في بعض الحالات المرضية وبعض الحالات تتطلب اجراء تغيير في قوام الطعام وطرق تحضيره . هذا وقد اتبعت المعالجة الغذائية منذ القدم ويعود تاريخها الى عهد الرومان كما استخدمها العالم ابن سيناء وأوصى بها الرسول (ﷺ) في الحديث الشريف (المعدة بيت الداء والحمية رأس الدواء) وفي يومنا هذا أصبح للمعالجة الغذائية أهمية كبيرة في عالم الطب وأصبحت ركنا هاما في معالجة الكثير من الأمراض كأمراض الجهاز الهضمي وأمراض الكلى والكبد والبنكرياس وأمراض الدورة الدموية .

الغذاء العلاجي :- (Therapeutic Diet)

وهو غذاء اعتيادي اجريت عليه بعض التحويرات حسب ما تستوجب الحالة المرضية كزيادة عنصر ما او اقلاله في الطعام او تغيير قوام الطعام باتباع طرق خاصة في تحضيره وعند تطبيق الغذاء العلاجي يجب مراعاة ما يلي :-

١ - ان يكون الغذاء حاويا على العناصر الغذائية :
٢ - ان يلائم ذوق المريض وعاداته الغذائية .
٣ - ان يكون مرنا يلائم الحالة الاقتصادية للمريض .
٤ - ان تكون مواده الأولية متوفرة في الأسواق وسهلة التجهيز.
٥ - أن يفهم المريض وأسرته أسس المعالجة الغذائية وأهميتها وسبب التزامه بتطبيقها وكيفية ذلك .
٦ - ان يطبق حسب توصية الطبيب ويفضل عودة المريض الى الغذاء الاعتيادي في حالة سماح حالته بذلك .
٧ - أن تكون التغذية عن طريق الفم الا عندما لا يستطيع المريض فيمكن تغذيته باستعمال الأنبوبة او بالحقن ان لزم .

أنواع الغذاء العلاجي :-

الغذاء السائل : (Liquid diet)

يوصى بهذا الغذاء عادة بعد العمليات الجراحية وفي الحميات الحادة وفي الحالات التي يكون فيها المريض غير قادر على تناول او تحمل الأطعمة الصلبة وعادة تعطى (٦) وجبات او أكثر يوميا ويكون على نوعين .

أ - الغذاء السائل الرائق :- (Clear Liquid Diet)

يتألف من محلول السكر أساسا مع اضافة مواد تكسبه نكهة ويشمل القهوة والشاي او الشوربة الخالية من الدهن او الجلي او عصير الفواكه المصفى .

لا يمد هذا الغذاء الجسم بالعناصر الغذائية الحيوية وانما يجهزه بالطاقة الحرارية فقط لذلك لا ينصح الاستمرار عليه لأكثر من ١ - ٣ أيام ينتقل بعدها المريض الى الغذاء السائل الكامل . يوصى هذا الغذاء في حالات الحمى الحادة والأيام الأولى بعد العمليات الجراحية .

ب - الغذاء السائل الكامل :- (Full Liquid diet)

يوصى هذا الغذاء للمريض عندما يكون غير قادر على مضغ وبلع الطعام وعندما يكون مصابا ببعض الأمراض الحادة ونظرا لكونه يمد الجسم بكافة عناصر الغذاء التي يحتاجها يمكن بقاء المريض على هذا النوع من الغذاء لفترة طويلة . والحليب هو الأساس في هذا الغذاء خصوصا بعد زيادة قيمته الغذائية باضافة السكر أو العسل أو البيض أو الحبوب الكاملة المطبوخة او الحليب المجفف .

وفيما يلي وصفة لغذاء سائل كامل تجهز ٢٥٠٠ سعرة ، ١١٢ غم بروتين ٣١٦٠ ملغم كالسيوم ، ٢٥ ملغم حديد ، ٥٧٥٠ وحدة دولية من فيتامين أ و ٩٩ ملغم من فيتامين س

مكونات الغذاء

النــوع	الوزن	المقــدار
الحليب	١٠٠٠ غم	٤ كوب
بيض	٢٠٠ غم	٤ بيضات
حليب مجفف خالي من الدهن	١٠٠ غم	١٠ ملعقة طعام
كريم خفيف ٢٠٪	٢٠٠ غم	كوب
خميرة جافة	٥٠ غم	١٠ ملعقة كوب
سكر	٢٠٠ غم	كوب سكر
عصير برتقال	٢٠٠ غم	كوب

ويمكن خلط هذه الأغذية معا في خلاط لتصبح سائلا متجانسا ويمكن استعمال مطيبات لتغير النكهة والطعم ويفضل تقسيمها الى ستة وجبات كل منها كوب ويمكن تقديم عصير الفواكه والشاي والقهوة بين الوجبات .

الغذاء اللين (Soft Diet)

وهو غذاء وسط بين الغذاء الصلب والغذاء السائل ويتميز بعدم احتوائه على الألياف السليلوزية والتوابل ، سهل الهضم ويشمل الأطعمة التالية :-

١ - الحليب والمشروبات الأخرى كالشاي والقهوة وعصير الفواكه .
٢ - الحبوب المطبوخة الخالية من القشور ، الرز ، المعكروني .
٣ - الفواكه والخضروات المطبوخة والمصفاة .
٤ - الشوربات .
٥ - المحلبي والجلي والمثلجات والعسل .
٦ - اللحوم ، السمك ، والدواجن المفرومة والمسحوقة والبيض المسلوق .
٧ - الزبد والدهنيات والزيوت .

التغذية بالأنبوبة :- (Tube feeding)

تستلزم بعض الحالات المرضية استعمال الأنبوبة التي توصل الغذاء الى المعدة مباشرة في تغذية المريض ومن هذه الحالات الأغماء والأمراض العصبية وشلل عضلات البلع او الحميات الشديدة وقد أنتجت بعض الشركات أغذية جاهزة لهذا الغرض تمد الجسم بحاجته لجميع العناصر الغذائية كما بالأمكان تحضيره من مواد أولية في البيت أو- المستشفى .

والوصفة التالية يمكن تقديمها عن طريق الأنبوبة وتمد الجسم بالعناصر الغذائية التالية :- ٢٧٠٠ سعرة ، ١٢٩ غم بروتين ، ١١٣ غم دهن ، ٣٠٠ غم كربوهيدرات ، ٣٥٢٠ ملغم كالسيوم ، ١٨,٥ ملغم حديد ، ٦٧٠٠ وحدة دولية ، ٦,٣ ملغم ثيامين ، ٨ ملغم رايبوفلافين ، ١٠٢ ملغم من فيتامين س .

المواد الأولية	الكمية بالوزن	المقدار
حليب	١٠٠٠ غم	٤ كوب
صفار البيض	١٠٠ غم	صفار خمسة بيضات
مسحوق الحليب الخالي من الدهن	١٥٠ غم	١٥ ملعقة طعام
كريم مجفف ٢٠٪	٢٠٠ غم	كوب
سكر	١٢٥ غم	١٢ ملعقة طعام
عصير برتقال	٢٠٠ غم	كوب
خميرة جافة	٥٠ غم	١٠ ملعقة كوب
ملح	٥ غم	ملعقة كوب

يمكن تحضير هذا الغذاء بالخلاط ويحفظ في الثلاجة في اناء محكم السد .

لا يفضل تقديم أكثر من كوب في كل وجبة بعد تدفئته الى درجة ١٠٠ فهرنهايت وعادة تعطى خمسة أونسات (كوب صغير) كل ساعتين اما الباقي من حاجة المريض للسوائل فيعطى بشكل ماء بعد الوجبة مباشرة .

التغذيــة في الحميـــــات

Diet in Febrille Diseases

ترتفع درجة التمثيل الأدنى ويزداد النشاط الداخلي الأساسي أثناء الحميات مما يؤدي الى صرف طاقة أكثر من المعتاد وتقدر زيادة درجة التمثيل الأدنى أثناء الحميات بمعدل ٧٪ عن المعتاد لكل درجة ترتفع بها درجة حرارة الجسم عن الحرارة العادية .

في حالة عدم توفير مورد اضافي للطاقة من الغذاء فأن الجسم يستهلك ما يعادل الطاقة المصروفة من أنسجته هو . وهذا يؤدي الى تدهور الوزن والضعف العام وفقدان مقاومة الجسم وبطأ الشفاء . كذلك يفقد الجسم أثناء الحمى السوائل والأملاح وخاصة كلوريد الصوديوم بسبب زيادة التعرق وزيادة الادرار– ولذلك تزداد حاجة الجسم للسوائل وتقدر الحاجة للسوائل في الحميات بحوالي ٣ – ٣,٥ لتر يوميا .

الحمى الحادة

Acute fever

وهي الحمى التي تصاحب الأنفلونزا والبرد والسعال والتهاب اللوزتين والحمى القرموزية وهي قصيرة الأمد اذ لا يدوم ارتفاع درجة الحرارة أكثر من ثلاثة أيام في الغالب . وتكون المعالجة الغذائية في هذه الحالة بامداد المريض بالطعام كما يشاء مع تعويض ما يفقد من السوائل باعطائه السوائل العالية بالسعرات كمحلول السكر بالماء ويفضل سكر اللاكتوز على الكلوكوز والسكروز وذلك لأنه أقل حلاوة ولا يسبب اضطرابات هضمية .

الحمى المزمنة

(Chronic Fever)

وهي الحمى التي تستمر لأكثر من ٧ ايام وترتفع فيها الحرارة كثيرا عن المعتاد كالحمى الروماتزمية وحمى التدرن وبعض حالات الحمى التايفوئيدية والملاريا .

تكون المعالجة الغذائية في هذه الحالات بتقديم تغذية وفيرة بقدر ما تسمح به مقدرة المريض على الهضم وعادة يعطى غذاء عالي بالسعرات عالي بالبروتين والسوائل اذ يجب ان يجهز الغذاء حوالي ٨٠ سعرة لكل كغم من وزن الجسم اي بمعدل ٣٥٠٠ – ٥٠٠٠ سعرة في اليوم و ١,١٥ – ١,٦ غم بروتين لكل كغم من وزن الجسم أي بمعدل (٨٠ – ١١٠) غم بروتين في اليوم للبالغين ويفضل تقديم هذا الغذاء على شكل سائل كالغذاء المذكور آنفا مع استكماله

بالبيض المسلوق والحبوب والحلبي مع اضافة السكر والأكثار من عصير الفواكه وحال تحسن المريض يمكن تقديم الغذاء اللين (العالي بالسعرات والبروتين) .

تغذية مرضى الجهاز الهضمي

(Diseases of the Gastrointestinal tract)

عسر الهضم (Dypepsia)

تحدث هذه الحالة لأسباب عديدة فقد تكون بسبب الانفعالات النفسية اوكنتيجة لمرض في القناة الهضمية أو قد تكون ناجمة عن الاصابة بأمراض في أعضاء أخرى كالتهاب الزائدة الدودية المزمن والتدرن الرئوي وأمراض كيس الصفراء وأمراض القلب وحتى ورم الدماغ .

وقد تنشأ بسبب عدم تنظيم وجبات الطعام والأكثار من الطعام وعدم مضغه جيدا او بسبب الأكثار من بعض نوعيات الأغذية والدهنيات او الخضروات المولدة للغازات والبصل والفجل والثوم والقرنابيط واللهانة .

من أعراض هذه الحالة الشعور بالحموضة في المعدة وتعب الجزء الأعلى منها والغثيان وفقدان الشهية والأنتفاخ .

لتوصيات الغذائية:

في حالة كون سبب عسر الهضم مرض عضوي يجب علاجه أولا . وفي كل الحالات يوصي بتجنب الأطعمة المسببة لعسر الهضم وتجنب الأكثار من الطعام وتنظيم مواعيد الوجبات واتباع عادات صحيحة في الأكل كمضغ الطعام جيدا وعدم التسرع في الأكل .

قرحة المعدة والا ثنى عشر (القرحة الهضمية) (Peptic Ulcer)

القرحة تآكل موضعي في الغشاء المخاطي المبطن للمعدة والأثنى عشر وعادة يكون هذا التآكل بالقرب من بوابة المعدة او في الجزء الأول من الأثنى عشر . لا يوجد فرق بينهما من الوجهة العلاجية وتسمى اعتياديا القرحة الهضمية) .

تسبب القرحة اختلاطات كالنزف والانبثاق وتتحور الى ورم خبيث .

تعزى أسباب القرحة لعدة عوامل الثابت منها هو الأنفعالات النفسية وارتفاع نسبة حامض الهيدروكلوريك في المعدة عن المعدل الطبيعي وقلة مقاومة الغشاء المخاطي المبطن لمعدة والأثني عشر لتأثير حامض المعدة والببسين .

المعالجة الغذائيـة

يعتبر العلاج الغذائي جزء متمم للعلاج الطبي في معالجة القرحة وتهدف المعالجة الغذائية الى الأقلال من افراز حامض المعدة أو ايقاف عمل الحامض بغية المحافظة على الغشاء المخاطي ولأجله يجب تلافي المحفزات لأفراز حامض المعدة بالأضافة الى استخدام العقاقير التي تقلل من افرازات المعدة وكذلك العقاقير القلوية غير القابلة للأمتصاص التي تعمل على معادلة الحامض

ومن المحفزات لأفراز حامض المعدة هو بروتين الأطعمة عدا بروتين الحليب ويعزى السبب الى نوعية الدهن الذي يوجد في الحليب .

كذلك الكافائين الموجود في القهوة والتيوبروبين الموجود في الشاي والكحول . اما الدهن فانه يقلل افراز حامض المعدة ولذلك له دور فعال في معالجة القرحة اذ يعطى مزيج من الحليب والكريم في الأيام الأولى للمعالجة .

تستخدم عدة طرائق في المعالجة الغذائية وتكون اما باعطاء المريض الحليب فقط او اعطائه غذاء غير مهيج او اعطائه أطعمة اعتيادية وفي كل الأحوال يلزم أن يهدف الغذاء الى اقلال افراز العصارة المعدية والى معادلة هذه الحموضة والى الأقلال من شدة الحركات العضلية للمعدة .

الغذاء المستعمل في معالجة قرحة المعدة :

الغذاء المثالي في الأيام او الأسابيع الأولى للقرحة هو نصف كوب من الحليب او (أجزاء متساوية من الحليب والكريم) مرة كل ساعة مع تعاطي مسحوق قلوي بين هذه الوجبات تقدم الوجبات من الساعة السابعة صباحا حتى السابعة مساء وفي حالة وجود ألم يمكن الاستمرار باعطاء وجبات اضافية في الليل وعندما يأخذ الألم بالزوال يمكن اضافة الأطعمة التالية وتقدم هذه الأضافات ضمن الوجبات على أن يضاف نوع أو نوعين من هذه الأطعمة الى وجبة الحليب الاعتيادية .

الأطعمة المضافة :

١ – البيض . ويكون نصف مسلوق او مطبوخ في الماء .
٢ – الحبوب . كالصمون او التوست .
٣ – الجبن . ويكون من نوع الأبيض اللين .

٤ - شوربة الحليب المضافة اليها الخضار المصفاة.
٥ - الجلي، المحلبي، الكاستر.
٦ - الفواكه المطبوخة او المهروسة كالتي تستخدم في تغذية الأطفال.

المعالجة في دور النقاهة:

عندما تتماثل القرحة الى الشفاء يقتصر على اعطاء ستة وجبات الى المريض في اليوم منها ثلاث وجبات رئيسية والباقية تقدم بين الوجبات ويستخدم في ذلك أطعمة غير خشنة وغير حريفه (خالية من الألياف السيليلوزية والتوابل).

الأطعمة التي يمكن تقديمها في هذه المرحلة.
١ - الألبان، الحليب، الكريم، (الزبد، والجبن، اللبن).
٢ - اللحوم غير حادة النكهة والدجاج وقطع اللحم اللينة.
٣ - السمك الأبيض المشوي.
٤ - البيض نصف المسلوق أو المسلوق.
٥ - الخبز الأبيض أو التوست والمعكروني والرز.
٦ - البسكت والكيك السادة. العسل، الشيره، الجلي.
٧ - الحبوب المقشرة والمطبوخة جيدا والنشا والرز المسحوق.
٨ - الحلويات الخفيفة والجلي والكاستر والمحلبي والدوندرمة السادة.
٩ - الفواكه المسلوقة والموز الناضج المهروس.

الأطعمة الممنوعة:

المقليات واللحوم والأسماك الدسمة وصلصات اللحوم والخضروات المسببة للغازات واللهانة والقرنابيط والبصل والبقول والشلغم والفلفل والباميا والفواكه الطازجة عدا الموز الناضج والحبوب غير المقشورة والخبز الأسمر والقهوة والشاي والمشروبات الغازية والكحولية والحلويات الدسمة والبقلاوة واللوزيات اما عصير البرتقال فتختلف الآراء حوله فهناك من الأطباء من يمنعه في حالة القرحة ومنهم من يوصي بتناوله والأفضل اعطائه للمريض بحذر وملاحظة درجة تأثيره عليه.

نموذج لمنهاج الـ (٦ وجبات) لمعالجة القرحة في دور النقاهة:

الفطور - عصير برتقال / بيض / توست / زبد / مربى / حليب /.
الساعة العاشرة صباحا - الحليب.

الغذاء – قطعة دجاج / بطاطا مشوية / فاصوليا خضراء مسلوقة او مهروسة / خبز أبيض / زبد وحليب .

الساعة الثالثة عصرا – فاكهة مسلوقة بالشيرة / حليب / كيك اسفنجي / .

العشاء – شوربه حليب / جبن / لبن / توست / زبد / حليب .

الساعة التاسعة مساء – كوب حليب .

معالجة القرحة المصحوبة بالنزف :

يختلف الأطباء حول معالجة القرحة المصحوبة بالنزف اعتادوا على عدم اعطاء المريض أي غذاء خلال فترة ٢٤ – ٧٢ ساعة بعد توقف النزف . غير أن الكثير من الأطباء حاليا يفضلون اعطاء الطعام في أسرع وقت ممكن لغرض معادلة العصارة المعدية التي تؤخر شفاء القرحة في حالة عدم وجود ألم يمكن اعطاء مزيج من الجيلاتين والكلوكوز والحليب والكريم عدة مرات في اليوم ثم يعطى بعد ذلك غذاء قرحة المعدة في دور النقاهة .

تغذية مرض الكبد والمجاري الصفراوية

(Diseases of the Liver and biliary tract)

يعتبر الكبد من الأعضاء المهمة في الجسم لما يقوم به من مختلف الوظائف . اذ يلعب دوراً رئيسياً في تمثيل البروتينات والكاربوهيدرات والدهون ويحول بعضها الى البعض الآخر . بالأضافة الى ذلك يقوم الكبد بصنع الكولسترول ويحوله الى أملاح الصفراء الضرورية لهضم وامتصاص الدهنيات والفيتامينات الذائبة فيها ومن وظائف الكبد الأخرى هو الحد من تأثير السموم فله القابلية على ايقاف تأثير السموم وتحويل المواد السامة الى مواد غير سامة كما ان له القابلية على تحويل الأمونيا – الناتج العرضي لتمثيل البروتين – الى يوريا وكذلك يغير التركيب الكيمياوي لبعض الهرمونات بعد أن يتم عملها .

كما يلعب الكبد دوراً هاماً في توزيع الأحماض الأمينية في الجسم وهو المخزن الرئيسي للنحاس والحديد ومنه يتم توزيعها لتركيب الهيموغلوبين في كريات الدم الحمراء ويقوم بخزن أغلبية فيتامين أ كما يخزن فيتامينات أخرى كمجموعة فيتامين (ب) وفيتامين (د) وفيتامين (ك) .

أمراض الكبد والتغذية:

يصاب الكبد بالأمراض بسبب العدوى أو الطفيليات او لأسباب غذائية او بسبب انسداد القنوات او السموم أو الأورام الخبيثة وتلعب الأسباب الغذائية الدور الرئيسي . فقد يصاب الكبد نتيجة لنقص البروتين في الغذاء أو عدم توازن العناصر الغذائية في الطعام وخاصة بسبب الأكثار من الدهون او بسبب تناول مواد سامة أو الأكثار من عناصر غذائية في حالات مرضية معينة وتظهر أعراض المرض في جميع الحالات على شكل تراكم دهن او تليف او سرطان .

وعليه عند اصابة الكبد يلزم تنظيم غذاء المريض لأجل أن يكون الكبد قادراً على أداء وظائفه بدون اجهاد ولأذابة الدهن المتراكم فيه ويتحقق ذلك بتقدير غذاء غني بالكربوهيدرات ومعتدلا بالدهن .

الحالات المرضية التي تصيب الكبد:

البرقان (Jaundice)

يعتبر البرقان صورة لأمراض عديدة تصيب الكبد ومجاري الصفراء فقد يكون تسمميا نتيجة لتكسر كريات الدم الحمراء او قد يكون ناتجا عن انسداد مجاري الصفراء وهذا النوع من البرقان يكون أكثر انتشارا او قد يحدث نتيجة التهاب الغشاء المخاطي للمجاري الصفراوية أو وجود حصى في المجرى او نتيجة الضغط من الخارج كالأورام والألتصاقات وتودي هذه العوامل الى اعاقة مجرى المادة الصفراء كليا او جزئيا .

التهاب الكبد المعدي: (Infictions Hepatitis)

هو مرض حاد ينشأ عن اصابة الكبد بفيروس خاص يظهر بصورة فردية او جماعية لأنه معدي وكثيرا ما ينتشر بين الأطفال والشباب في المعسكرات والمناطق المزدحمة بسبب العدوى .

المعالجة الغذائية:

يجب أن يكون غذاء المريض غنيا بالطاقة الحرارية والكربوهيدرات والبروتين ذي الفعالية الحيوية العالية كبروتين الحليب والبيض والسمك واللحوم وأن يكون معتدلا بالدهن اذ يجب ان يجهز الدهن ٢٥٪ من مجموع السعرات في الغذاء اليومي . وأن يكون مصدره الألبان او زيت السلطة او الزبد الصناعي او البيض .

في الفترة الأولى من المرض أثناء التيء والغثيان يعطى الغذاء للمريض على شكل سائل بوجبات صغيرة متعددة وعندما تتحسن حالة المريض ويصبح قادرا على تناول الغذاء يعطى غذاء يجهز ٤٥ سعرة لكل كيلو غرام من وزن الجسم ويجهز ١,٥ غم بروتين لكل كيلو غرام من وزن الجسم بشرط ان يكون البروتين جيد النوعية كبروتين الألبان والبيض واللحوم.

وبصورة عامة يفضل ان يجهز غذاء البالغ (١٠٠ – ١٢٠ غم بروتين و ٦٠ – ٧٥ غم دهن و ٢٧٥ – ٣٣٥ غم كربوهيدرات ولتنشيط الشهية يفضل أن يعطى المريض ١٠ ملغم من فيتامين ب١ يوميا يجب منع أو عدم السماح بالمشروبات الروحية لمدة ٦ شهور على الأقل بعد الشفاء اذ أن ادمان الكحول وعدم كفاية البروتين في الغذاء وسوء التغذية تؤدي الى بطأ الشفاء وعودة المرض.

تشمع الكبد (Cirrhois)

يعتبر تشمع الكبد المرحلة الأخيرة للضرر الذي يصيب الكبد وقد يكون ناتجا عن الأدمان في تناول الكحول او عن أمراض جهاز الدورة الدموية اوكمرحلة نهائية لألتهاب الكبد الوبائي. ويعتقد ان تشمع الكبد الناتج عن الأدمان على الكحول سببه سوء التغذية ومن أعراضه اليرقان وتضخم الكبد وانخفاض في مستوى البروتينات في الدم والودمة الغذائية..

ومن اختلاطات هذا المرض تراكم السوائل في التجويف البطني (الاستسقاء وتكوين الدوالي في أسفل المرىء وكثيرا ما تسبب هذه الدوالي النزف).

المعالجة الغذائية :

لمعالجة تشمع الكبد يوصي للمريض غذاء غنيا بالكربوهيدرات والبروتينات ذات القيمة الحيوية العالية ومعتدلا بالدهن كما يوصي بتعاطي خلاصة الكبد والخميرة لدعم الغذاء بالفيتامينات والأملاح فزيادة البروتين في الغذاء يساعد على تجديد خلايا الكبد ويمنع تجمع الشحوم فيه كما يؤدي الى رفع مستوى البروتين في الدم وعليه يجب ان يقدم للمريض المزيد من الحليب والبيض والجبن واللحوم.

بالأضافة الى البروتين يجب أن تقدم كمية عالية من الكربوهيدرات نظرا لأهميتها في شفاء أمراض الكبد لأن الفائض منها يتحول الى الكلايكوجين.

وعادة يعطى غذاء حاويا على ٣٠٠ – ٣٥٠ غم كربوهيدرات محتويا على الأطعمة التالية :

الخبز والحبوب والبطاطا والخضروات التي لا تسبب غازات في الأمعاء والفاكهة وعصيرها والمربيات أما الدهون فيمكن تقديمها للمريض باعتدال بشرط الاقتصار منها على منتجات الحليب والبيض والزبوت وفي حالة حدوث الاستسقاء والودمة من الضروري تقليل تناول ملح الطعام وفي بعض الحالات تحدد كمية الصوديوم في الغذاء على ٢٠٠ ملغم مما يستوجب أقلال الأطعمة الغنية بالصوديوم كالحليب واللحوم والبيض والأستعاضة عنها بتناول بعض المستحضرات على شكل سوائل .

هنالك مستحضرات طبية من هذا النوع غنية بالبروتين واطئة بالصوديوم يمكن استعمالها في تغذية المرضى في هذه الحالة . وفي حالة وجود الدوالي عند المريض وبغية تجنب النزف يفضل تقديم الغذاء بشكل لين وتجنب الخضروات والفواكه الطازجة والصمون والخبز الأسمر والتوابل واللحوم التي تكثر فيها الألياف وكذلك يجب الأمتناع عن الكحول كلياً . في حالة حدوث نزف من الدوالي يعطى في باديء الأمر محلول ملح الطعام والكلوكوز او الكلوكوز لوحده وبعد توقف النزف يعطى غذاء على شكل سائل حاويا على كمية كافية من البروتين والكربوهيدرات .

الأغماء الكبدي :

تحدث هذه الحالة كنتيجة للأصابات الشديدة للكبد وفي هذه الحالة يعجز الكبد عن تحويل الأمونيا الناتجة عن تمثيل الحوامض الأمينية الى اليوريا مما يسبب زيادتها في الدم ويؤدي الى الأضطراب وحدوث تغييرات في الشهية وانقباض العضلات وفقدان الوعي والأغماء وظهور رائحة خاصة في تنفس المريض وارتعاش اليد عند مد الذراع .

المعالجة الغذائية :

يوصى للمريض في هذه الحالة غذاء واطئا جدا بالبروتين غنيا بالسعرات وذلك لمنع هدم بروتين الخلايا لأستعمالها كمصدر للطاقة وعادة يعطى المريض غذاء يجهز ٢٠ غم بروتين يوميا من مصدر حيواني كالبيض واللحوم والألبان وعندما تتحسن حالة المريض تزداد كمية البروتين تدريجيا بمقدار ٢٠ غم لكل مرحلة . (راجع المنهاج الغذائي رقم (٢) لتغذية مرضى الكلى والمسالك البولية) .

تغذية مرضى الصفراء (Diseases of biliarylract)

تلعب المادة الصفراء دورا في عملية هضم وامتصاص الشحوم والفيتامينات الذائبة فيها . تنتج هذه المادة في الكبد وتختزن في كيس الصفراء حيث يعمل على تركيزها وخزنها لحين الحاجة اليها أثناء عمليات الهضم عند وصول الدهون الى الأثنى عشر تتحفز خلايا خاصة على انتاج هورمون يعمل على تقلص كيس الصفراء وهذه تنتقل عن طريق القناة الصفراوية الى الاثنى عشر لتساعد على هضم الدهون وامتصاصها .

تصاب الصفراء بأمراض مختلفة منها اختلال ضغطها او التهابها الحاد المزمن او تراكم الحصيات وهذه كلها مراحل متتالية مشتركة في اصابة الصفراء .

وينتج عن هذه الحالات انخفاض كمية المادة الصفراء في الأمعاء مما يترتب على ذلك اضطراب في امتصاص الشحوم والفيتامينات الذائبة فيها . وحدوث عسر الهضم والمغص المؤلم والأنتفاخ خاصة بعد تناول الخضروات الحادة المسببة للغازات والأطعمة الحاوية على النكهات الحادة .

التوصيات الغذائية :

بما أن المادة الصفراء ضرورية لسلامة هضم الدهنيات لذلك فان أي خلل او اضطراب في انتاجها يؤثر على هضم الدهون ويبدو ان المواد الغنية بالبروتينات تزيد أنتاج الصفراء في الكبد عكس الكربوهيدرات وعليه عند اصابة الصفراء بأي مرض يوصي تجهيز المريض بغذاء واطيء بالدهن خالي من الألياف السيليلوزية والتوابل كما يوصي بزيادة البروتينات لأنها تسهل انتاج وسريان أملاح الصفراء ويستحسن تعاطي أملاح الصفراء كمستحضرات طبية لمنع حدوث عسر الهضم .

ويفضل الأمتناع عن تناول ما يلي :-

١ - كافة الأطعمة المقلية .
٢ - اللحوم والدواجن والأسماك الدسمة والباسطرمة والسجق .
٣ - البيض المقلي بالدهن .
٤ - الخبز الأسمر والحبوب غير المقشرة .
٥ - الخضروات التي تسبب غازات كالبصل والقرنابيط واللهانة والفجل والخيار والشلغم والبقول .

٦ - الموز والبطيخ والتفاح الطازج والشليك .
٧ - جميع الدهون عدا الزبد الصناعي او زيت السلطة وتحدد بثلاثة ملاعق كوب يوميا .
٨ - خلاصة اللحم والخل والتوابل .
٩ - الشوربات الدسمة .
١٠ - الحلويات والمعاجين المقلية بالدهن والدوندرمة الحلويات الدسمة .
١١ - الحليب الكامل والكريم .
١٢ - كافة أنواع الجبن الدسم .
١٣ - المخللات التوابل .

وفيما يلي نموذج لغذاء واطيء بالدهن خالي من السيليوز والتوابل .

٢ كوب حليب خالي من الدهن .

٢ وجبة لحم شرح يفضل لحم دجاج او سمك غير دسم .

أربعة وجبات أو أكثر صمون أو ما يعادله من الحبوب كالرز والمعكرونة والشعرية .

٣ وجبة خضروات واحدة منها خضروات ورقية خضراء مسلوقة مصفاة .

وجبة خضروات أخرى مقشرة ومسحوقة ووجبة واحدة بطاطا مهروسة .

٢ وجبة فواكه تقدم بشكل عصير وبشكل مهروس على أن تكون وجبة واحدة منها من الفواكه الحمضية .

١ - ملعقة طعام زبد .

٢ - ٤ ملعقة طعام سكر او جلي او عسل .

مشروبات كالقهوة والشاي ومشروبات غازية .

تغذية مرضى الكلى والمسالك البولية (Diseases of The Kidney and urinary tract)

للكلى وظائف تنظيمية وافرازية في الجسم فهي العضو المسؤول عن تنظيم وأدامة التوازن الحامضي القاعدي وتوازن السوائل في الجسم . وكذلك أدامة توازن الأملاح فيه بافراز واعادة امتصاص الصوديوم والبوتاسيوم والكلورايد والمغنيسيوم والكالسيوم ... الخ .

كما تلعب دورا هاما في تخليص الجسم من النواتج النهائية لتمثيل البروتين وهي (اليوريا وحامض البوليك والكرياتنين والكبرتات) .

تستنفذ اليوريا الجانب الأكبر من جهد الكلى لتخلص الجسم منها بافرازها في الأدرار وتستطيع الكلى السليمة التخلص من أي كمية من اليوريا والمخلفات السامة الأخرى اما اذا أصيبت الكلى فأن قابليتها الأفرازية تقل ويؤدي أرهاقها الى زيادة خللها مما يؤدي الى تراكم اليوريا والمخلفات النيتروجينية الأخرى في الدم بنسب قد تحدث تسمما يؤدي الى الوفاة .

تتعرض الكلى للأمراض كبقية أعضاء الجسم فقد تتعرض للألتهابات وقد يتكون فيها الحصى الذي يؤدي الى انسداد المجاري البولية .

المعالجة الغذائية :

تستهدف المعالجة الغذائية أقلال العبىء الأفرازي على الكلى بأستبعاد المواد التي تؤدي الى تراكم المخلفات النيتروجبنية والصوديوم في الجسم نتيجة لأنخفاض المقدرة الأفرازية للكلى وتعويض المواد التي يفقدها الجسم بنسب أعلى من اللازم نتيجة المرض .

وليس هنالك معالجة غذائية تنطبق على جميع الحالات وفيما يلي نبين المعالجة الغذائيا لكل حالة :-

التهاب الكلى الحاد Acute Glomerulonephritis

تتميز هذه الحالة بظهور الزلال والدم في الأدرار وارتفاع اليوريا في الدم نتيجة للألتهاب الحاد في النسيج الكلوي الذي يقوم بافراز البول وفي بعض الأحيان يرتفع ضغط الدم وتظهر الودمة . قد يشفى المريض تماما من هذا المرض او قد يتطور الى الألتهاب المزمن بالتدريج .

التوصيات الغذائية :

١ - يعطى المريض في الأيام الأولى من الدور الحاد ٦٠ - ٩٠ سم^{٣} عصير فواكه كل ساعة على أن لا يتجاوز مجموع السوائل المتناولة عن ٨٠٠ - ١٠٠٠ سم^{٣} ويفضل اضافة ٢٥٠ غم من السكر في اليوم لهذه العصير لسد حاجة الجسم للسعرات ولأجل أن يضطر الجسم على الأستفادة من بروتينات الأنسجة لسد حاجته للطاقة .

٢ - عند تحسن الحالة يعطى غذاء واطىء بالبروتين واطىء بالصوديوم ، معتدل الدهن عالي بالكربوهيدرات يحتوي ٤٠ غم بروتين و$\frac{١}{٢}$ غم صوديوم . راجع المنهاج الغذائي رقم (١) .

٣ - بعد مرور ١٠ - ١٥ يوم تزاد كمية البروتين تدرجياً في غذاء المريض مع المراقبة المستمرة لليوريا في الدم ومراعاة الا تزيد عن ٤٠ ملغم في المائة.

ويجب الأستمرار على تحديد كمية الصوديوم في الغذاء ما دامت الودمه موجودة.

التهاب النسيج الكلوي المزمن (Chronic Glomerulonephritis)

تتميز هذه الحالة بأنخفاض المقدرة الأفرازية للكلى نتيجة تليف النسيج الكلوي وتأكل أنابيبها. العلاج في هذه الحالة يطيل حياة المريض ويجعله أكثر راحة ولكن لا يشفى المرض لأن الضرر الذي لحق الكلى غير قابل للشفاء.

التوصيات الغذائية :

١ - **البروتين** : في حالة انخفاض الزلال في الدم وظهوره في البول وظهور الودمة دون ارتفاع نسبة اليوريا في الدم او ارتفاع الضغط يعطى المريض غذاء عاليا بالبروتين يجهز حوالي ١٠٠ - ١٢٥ غم بروتين للتعويض عن ما فقده من الزلال في البول اما اذا أدت الحالة الى ارتفاع اليوريا في الدم فيلزم انقاص البروتين لوقاية المريض من التسمم نتيجة زيادة تراكم اليوريا في الدم وعادة يعطى غذاء عاليا بالكربوهيدرات ويحوي على ٤٥ - ٦٥ غم بروتين واذا زادت نسبة اليوريا في الدم يعطى المريض غذاء حاويا على ٣٥ - ٤٠ غم بروتين. (راجع المنهاج الغذائي المبين أدناه).

٢ - **السوائل** : يعطى المريض ٢,٥ - ٣,٥ لتر من السوائل لتسهيل عملية افراز اليوريا من الجسم الا اذا قل الملح في الادرار وظهرت علامات الودمة فيجب تحديد السوائل.

٣ - **ملح الطعام** : يقلل استعمال ملح الطعام في حالة وجود الودمه او عدم وجودها الا اذا فقد المريض كمية كبيرة من الصوديوم في الادرار فيلزم استعمال ملح الطعام بكميات مناسبة.

التهاب الكلى الزلالي (Nephrotic Syndrome)

تظهر هذه الصورة المرضية في اطوار مختلفة لأمراض الكلى وعند الأطفال وتتميز بظهور الزلال في البول وانخفاضه في الدم وظهور الودمه دون حدوث ارتفاع في ضغط الدم او ارتفاع اليوريا في الدم.

التوصيات الغذائية :

يوصي في هذه الحالة باعطاء المريض غذاء عالي بالبروتين واطيء بالصوديوم للتعويض عما

يفقده من زلال في البول وعادة يوصى بغذاء يحوي على كمية من البروتين بين ٩٥ – ١٣٠ غم يوميا حسب وزن المريض ومقدار ما يفقده من الزلال كما تحدد نسبة الملح والسوائل في غذاء المريض للتخلص من الودمة . وعادتا تحدد كمية الملح في الطعام بما يعادل $\frac{1}{2}$ غم أو أقل .

تصلب شرايين الكلى (Nephrosclerosis)

تحصل هذه الحالة المرضية عند كبار السن نتيجة تصلب الشرايين وارتفاع الضغط الدموي لفترة طويلة تتميز بتصلب شرايين الكلى وفروعها مما يعرقل نشاط النسيج الكلوي ومقدرته على افراز البول .

التوصيات الغذائية :

في حالة كون المريض بديناً يلزم اتباع نظام غذائي خاص لتخفيف الوزن يجهز ١٢٠٠ – ١٥٠٠ سعره . راجع المناهج الغذائية الخاصة بتغذية المصابين بالسمنة .

البروتين :

في حالة ارتفاع نسبة اليوريا في الدم يعطى غذاء واطىء بالبروتين يجهز حوالي (٤٠ – ٥٠) غم بروتين على أن يكون مصدرها من بروتين حيواني مع ضرورة توزيعها على الوجبات الثلاثة . راجع المنهاج الغذائي رقم (١) .

حصى الكلى (Urinary calculi)

ينشأ الحصى عادة في الكلى نتيجة الضرر الذي يحصل للخلايا التي تبطن أنابيب الكلى أو نتيجة التغيرات الكيمياوية للأدرار ويزداد تكون الحصى نتيجة تركيز الأدرار بالأملاح البولية أو زيادة افراز الكالسيوم في البول او زيادة افراز الفسفور او حامض البوليك في البول . يختلف حجم حصى المجاري البولية فقد يكون صغيرا بحجم حبيبات الرمل أو قد يكون كبيرا بحيث يشغل حوض الكلى بأسره ويتكون الحصى اما في حوض الكلى او في المثانة .

العلاج الغذائي :

يؤدي تنظيم الغذاء تعطيل وتأخر نمو الحصى او منع تكونه مرة أخرى بعد ازالته بالجراحة وتختلف المعالجة الغذائية باختلاف تركيب الحصى .

١ - حصيات الكالسيوم

ارتفاع نسبة الكالسيوم في البول يؤدي الى احتمال ترسب اوكزالات وفوسفات الكالسيوم مما يؤدي تكون الحصى في الكلى وزيادة الكالسيوم تنشأ من زيادة استهلاك الكالسيوم من الطعام او بسبب زيادة نشاط الغدة الدرقية او نتيجة لين العظام.

للوقاية من تكون حصيات اوكسالات الكالسيوم يلزم الأكثار من السوائل والأقلال من مصادر الكالسيوم كالحليب والجبن والأسماك الصغيرة التي تؤكل مع عظمها كالساردين والسالمون وينصح البعض بالأقلال من الأطعمة الغنية بحامض الاوكزاليك كالسبانغ والكاكاو والشاي والتين المجفف والتوت الأحمر والكرفس والفلفل الأخضر والشليك والطماطة ولكن من الثابت ان حصيات اوكزالات الكالسيوم تظهر حتى بعد التقيد الشديد بمصادر حامض الاوكزاليك وذلك بسبب قابلية الجسم على صنع حامض الاوكزاليك من مصادر أخرى. وللوقاية من تكون حصيات فوسفات الكالسيوم.

١ - يوصي بزيادة السوائل.
٢ - زيادة حموضة البول باستعمال الأدوية.
٣ - أقلال الكالسيوم في الغذاء.
٤ - تجنب الأطعمة الغنية بالفسفور كالألبان والبيض والكبد والقلب والكلى والمخ واللحوم والبندق ومنتجات الحبوب.

للوقاية من تكون حصيات (حامض البوليك) من الضروري اتباع ما يلي:
١ - جعل البول قلويا بالأدوية.
٢ - الأقلال من الأغذية الحاوية على البيورينات.
راجع فصل داء النقرس.

التسمم بجوهر البول:

تعرف الحالة الناتجة عن انحباس اليوريا في الدم على اختلاف درجاتها بالتسمم بجوهر البول وهذه الحالة لها علاقة بعجز الكلى والأمراض التي تصيب الكلى والتي تسبب ضرر للنسيج الكلوي وقد تحدث هذه الحالة بصورة حادة في بعض الأحيان بدون أن تصاب الكلى بضرر وذلك عند حدوث قصور القلب الحاد الذي يؤدي الى هبوط مفاجيء في جريان الدم الى الكلى او في حالة النزف الدموي الشديد او الحروق.

عجز الكلى المزمن:

ان الصورة المرضية لعجز الكلى المزمن لا تختلف عن الصور المرضية للكثير من المراحل الأخيرة لأمراض التهاب الكلى وان المعالجة الغذائية لجميع هذه الأمراض هي واحدة.

في حالة ظهور عجز الكلى المزمن غير المصحوب بالودمة يكون الغذاء اعتياديا ما عدا فيما يتعلق بكمية البروتين المتناولة التي يجب أن تحور تبعا لدرجة عجز الكلى ففي الحالات المرضية الطفيفة حيث يكون مستوى اليوريا في الدم طبيعي (٤٠ ملغم في كل ١٠٠ سم^{٣}) يعطي للمريض غذاء يحتوي على ٧٠ – ٨٠ غم بروتين يوميا اما في الحالات المعتدلة له حيث ينخفض الوزن النوعي للأدرار ويرتفع مستوى اليوريا في الدم يجب تقليل كمية البروتين في الغذاء الى ٦٠ غم بروتين يوميا.

وفي حالة وجود الودمة وارتفاع الضغط الدموي يجب الأمتناع عن تناول الملح وعدم اضافته الى الطبخ.

أما في الحالات المرضية الشديدة كما يدل على ذلك انخفاض الوزن النوعي للأدرار وارتفاع مستوى اليوريا في الدم فيعطي المريض غذاء يجهز ٤٥ غم أو أقل من البروتين يوميا وفي حالة عدم وجود الودمة أو عدم ظهور عجز القلب وارتفاع الضغط الدموي الشديد فلا حاجة لتقليل نسبة ملح الطعام في الغذاء. في بعض الحالات المرضية للكلى يفقد المريض أملاح الصوديوم من جسمه وذلك لعجز نبيبات الكلى عن اعادة امتصاص الأملاح والسوائل وفي هذه الحالة تقليل السوائل غير مرغوب فيه لأن قابلية الكلى للتركيز تصبح محدودة جدا وعليها أن تفرز كمية أكبر من الماء للتخلص من الفضلات لذلك فأن تحديد كمية السوائل يسبب ارتفاع اليوريا في الدم ولذلك يوصي المريض بتناول ٢,٥ لتر من السوائل يوميا.

وفي المراحل الأخيرة للمرضى يأخذ افراز السوائل من الكلى بالنقصان وفي هذه الحالة يجب تقليل كمية السوائل المتناولة لتفادي التسمم بالماء، وأخيراً أدخلت طريقة جديدة في المعالجة الغذائية للمرضى المصابين بعجز الكلى المزمن تتميز بتقديم غذاء واطيء جدا بالبروتين لا تزيد كمية البروتين فيه عن (١٨ – ٢٠ غم) على أن يكون أغلبيته من البروتين الحيواني ويجهز المريض بحاجته الأعتيادية للسعرات.

منهاج غذائي رقم (١) خاص لألتهاب الكلى الحاد

يجهز ٤٠ غم بروتين ، ٢٠٠٠ سعرة معتدل بالصوديوم والبوتاسيوم
المواد اللازمة خلال النهار

المادة الغذائية	المكيال التقريبي	غم الوزن
حليب	$\frac{1}{5}$ قنينة مصلحة الألبان	١٠٠ غم
لبن	كوب مصلحة الألبان	٢٠٠ غم
زبد بدون ملح او قيمر	حوالي ٢ ملعقة طعام مملوءة	٢٥ غم
صمون	$\frac{1}{2}$ صمونة صغيرة	٥٠ غم
مربى	٢ ملعقة طعام	٣٠ غم
رز غير مطبوخ	٤ ملعقة طعام	٦٠ غم
لحم	$\frac{1}{2}$ ربع مع العظم	١٢٥ غم
فاكهة	٢ متوسطة الحجم (١)	٣٠٠ غم
نشا } لعمل حلاوة النشا	٧ ملاعق طعام مملوءة	٥٠ غم
سكر } لعمل حلاوة النشا	٧ ملاعق طعام	٧٠ غم
دهن } لعمل حلاوة النشا	٣,٥ ملعقة طعام مملوءة	٣٥ غم

ملاحظة (١) :

يمكن الاستعاضة عن برتقالة متوسطة الحجم بأحد ما يلي :-

٢ لبة رقي ، ٣ تفاح عراقي ، واحدة تفاح أجنبي ، $\frac{1}{2}$ موزة صغيرة ، ٣ خوخ ، ٦ كوجة ، ٣ عنجاص .

تقدم المواد الغذائية المذكورة خلال اليوم على شكل وجبات حسب شهية المريض وفيما يلي نموذج غذائي ليوم واحد .

الفطور
كوب شاي + حليب + سكر
$\frac{1}{4}$ صمونة
٢ ملعقة طعام زبد او قيمر
ملعقة طعام مربى

الغذاء :	٩ ملعقة طعام رز مطبوخ مع ملعقة طعام زبد او دهن
	كوب خضروات
	كوب لبن
	فاكهة واحدة متوسطة الحجم
	كوب حلاوة النشا
الساعة الرابعة :	كوب شاي + سكر
	كوب حلاوة
العشاء :–	كوب سلطة خضروات
	١٠٠ غم لحم مشوي
	$\frac{١}{٤}$ صمونة
	كوب حلاوة

منهاج غذائي رقم (٢) واطيء بالبروتين معتدل بالطاقة يجهز ٢٢٠٠ سعرة، ٢٠غم بروتين، ٣٥٠غم كربوهيدرات، ١٠٠غم دهن.

المواد الغذائية اللازمة خلال

النهار		**غم الوزن**	**المكيال التقريبي**
صمون		٣٠	٤/١ صمونة صغيرة
حلاوة نشا تحتوي على	نشا	٩٨ غم	١٤ ملعقة طعام
	دهن	٧٠ غم	٧ ملعقة طعام مملوءة
	سكر	١٤٠ غم	١٤ ملعقة طعام
زبد بدون ملح		١٥ غم	ملعقة طعام واحدة
مربى او عسل		٦٠ غم	٤ ملعقة طعام
حليب		١٠٠ غم	٥/١ بطل قنينة حليب معقم
لحم او دجاج مفروم		٣٠ غم	٢ ملعقة طعام
بيض		واحدة	واحدة
رز		٣٠ غم	٢ ملعقة طعام غير مطبوخ

فاكهة تفاح	٧٠ غم	واحدة صغيرة
كريب فروت	٧٠ غم	واحدة صغيرة
خضروات مطبوخة	٣٥ غم	٢ ملعقة طعام

تقدم هذه المواد خلال النهار بوجبات معتدلة حسب رغبة المريض (نموذج ليوم واحد) .

الفطور	٢/١ كريب فروت + سكر	
	ملعقة طعام زبد	
	ملعقة طعام عسل او مربى	
	$\frac{١}{٥}$ كوب حليب + شاي + سكر	
	توست واحدة او ربع صمونه صغيرة	
الساعة العاشرة	كوب حلاوة نشا	
الغذاء	رز	٢ ملعقة طعام
	مرق خضروات	٢ ملعقة طعام
	دجاج او لحم مفروم	٢ ملعقة طعام
	تفاح او عرموط	٤/١ واحدة مع السكر او العسل
	كوب حلاوة نشا	
الساعة الرابعة	كوب شاي + سكر	
	زبد	
	مربى او عسل	
	توست او بسكت واحدة	
	بدون ملح	
العشاء	بيضة مسلوقة	
	قطعة صمون صغيرة	
	٤/١ تفاحة	
	كوب حلاوة	

الفواكه المسموحة: التفاح – العرموط – الأناناس – اللالنكي – الكريب فروت – .
يسمح باعطاء سوائل أخرى في حالة استشارة الطبيب وبذلك تكون السوائل المسموحة الشاي او عصير الكريب فروت ومحلول الكلوكوز بالماء وقليل من البيرة والشراب .

الخضروات المسموحة – الباذنجان – الشجر – الطماطة – الخس – الخيار – الجزر.

ملاحظة: يرجى ملاحظة كون الغذاء الموصى به لا يسد حاجة المريض بفيتامينات ب والحديد والكالسيوم وعليه يجب تجهيز المريض بهذه العناصر من مصادر غير غذائية بالأضافة ٥٠٠ ملغم ميثايونين.

تغذية مرضى السكر

داء السكر مرض وراثي مزمن يتميز بارتفاع نسبة السكر في الدم وافراز السكر الفائض في الأدرار ينشأ عن نقص في انتاج الأنسولين او نتيجة عجز الجسم عن الأستفادة من الأنسولين المفروز والأنسولين هو الهرمون الذي تنتجه حجيرات متخصصة في غدة البنكرياس وهو ضروري لتمثيل الكاربوهيدرات ويلزم وجوده بكميات كافية للتمثيل الكامل للكربوهيدرات وخاصة الكلوكوز في داخل الجسم. كلما تقدم المرض يختل تمثيل البروتينات والدهون نتيجة لعدم استفادته من الكربوهيدرات بالطريقة المعتادة لأنتاج الطاقة وتتراكم نتيجة لذلك نواتج الأكسدة غير الكاملة للدهنيات وهذا يسبب ظهور أجسام كيتونية في الدم وفي الأدرار مما يسبب الأغماء السكري.

ترتفع نسبة الاصابة في هذا المرض بين الكهول والمسنين ولكنه يصيب الأطفال أيضا ويعرف (بداء السكري الولادي).

يختلف داء السكر الولادي عن الذي يصيب كبار السن بكونه يظهر بصورة فجائية ويكون ناشئا عن قلة افراز الأنسولين لذلك يلزم معالجته بالأنسولين اضافة الى التنظيم الغذائي ويكون المرض متذبذبا تارة ترتفع نسبة السكر في الدم وتاره تنخفض.

له آثار سيئة على نمو الطفل بسبب التقيدات الغذائية التي يفرضها هذا المرض اما داء السكر الذي يحدث بعد البلوغ يظهر بصورة تدريجية وفي الغالب يفرز البنكرياس الانسولين ولكن قد توجد مقاومة من قبل خلايا العضلات والشحوم لعمل الانسولين او قد يكون افرازه متأخرا بالنسبة لأمتصاص السكر من الأمعاء ووجوده في الدم.

وفي الغالب يكون سير المرض ثابتا وليس متذبذبا كما هو الحال في داء السكر الولادي. وكلما تقدم المرض تقل قابلية البنكرياس على افراز الانسولين ونتيجة لذلك يحتاج بعض المرضى المعالجة بالانسولين لتمثيل الكلوكوز.

التوصيات الغذائية لمرض السكر :

١ - يجب ان يكون غذاء المريض متوازنا حاويا على كافة العناصر الغذائية بالنسب المذكورة أعلاه ويجهز الطاقة اللازمة في الأحوال الاعتيادية الا اذا كان مصابا بالسمنة .

٢ - يجب عدم الامتناع من الكربوهيدرات كليا والاقتصار على الدهون كمصدر للطاقة .

٣ - يجب الامتناع كليا عن السكريات المحلية والحلويات والفواكه المجففة والمربيات والاقتصار على استعمال المحليات الخاصة بداء السكر .

٤ - يحبذ أن يكون وزن المريض أقل من الوزن اللازم لطوله وجنسه وحجم هيكله بنسبة ١٠٪ .

٥ - يجب القيام بتمارين رياضية يوميا وعدم الأكثار من الطعام والالتزام بالتقيدات الغذائية الموصى بها من قبل الطبيب .

المعالجة الغذائية :

يمكن الأعتماد على التنظيم الغذائي فقط بدون الحاجة الى استعمال الأنسولين في كثير من الحالات وتهدف المعالجة الغذائية الى الحد من ارتفاع نسبة السكر في الدم والوقاية من حصول هبوط شديد في مستوى السكر في الدم عند المرضى الذين يعالجون بالانسولين او الحبوب وابقاء المريض على وزن ملائم لطوله وخفض مستوى الكوليسترول والشحوم الأخرى في الدم الى الحد الطبيعي .

في الواقع ليس هناك غذاء خاص لداء السكر اذ يختلف الغذاء باختلاف وزن المريض ونسبة السكر في الدم وباختلاف كمية ونوعية الأنسولين الذي يتعاطاه .

وعادة ينظم الغذاء للمريض بالسكر حسب حالته وطبقا لما يتعاطاه من انسولين كما أن محتوي الغذاء من السعرات يتوقف على وزنه .

السعرات :

يوصى للمريض بداء السكر الذي يوزن طبيعي نفس العدد من السعرات التي يحتاجها يوميا في الحالات الطبيعية اما اذا كان المريض بدينا فيعطى غذاء خاصا لتخفيف الوزن .

يجهز عدد من السعرات يتراوح بين (١٠٠٠ - ١٥٠٠ سعره) حسب وزن المريض .

الكربوهيدرات :

إن ضبط كمية الكاربوهيدرات في غذاء المريض اليومي أمر بالغ الأهمية وهو القاعدة الأساسية لضبط نسبة السكر في الدم لكي يحيا حياة طبيعية . ولتحقيق ذلك يلزم تجنب السكريات والحلويات وعصير الفواكه وذلك نظراً لأن السكريات سهله الأمتصاص وتؤدي الى رفع نسبة السكر في الدم بسرعة اما النشويات فهي أبطأ من السكريات ويفضل التحفظ في تناولها عدا تلك التي تحتوي على الألياف كالخضروات والخبز الأسمر والحنطة الكاملة والفواكه غير المقشورة فإن الأتجاه الحديث يوصي بالأكثار منها لأن الألياف تعرقل امتصاص الكلوكوز وتجعله يدخل الدم ببطء .

هذا ويستحسن أن لا يقل الحد الأدنى للكربوهيدرات في غذاء المريض اليومي عن ١٢٥ غم ولا يزيد عن ٢٥٠ غم كحد أعلى وفي حالة تعاطي الأنسولين يلزم تنظيم مواعيد وكمية الكربوهيدرات مع جرعة الأنسولين .

وبصورة عامة ان توزع كمية الكربوهيدرات بنسبة ٢٥٪ لكل وجبه من الوجبات الثلاثة و ٢٥٪ توزع بين الوجبات . فمثلاً إذا كان الغذاء الموصى للمريض من قبل الطبيب يحتوي ١٦٠ غم كربوهيدرات يفضل ان توزع على الشكل التالي لموازنة جرعة الأنسولين وكمية الكربوهيدرات المستهلكة :

٤٠ غم في وجبة الفطور
١٠ غم بين الفطور والغذاء
٤٠ غم في وجبة الغذاء
١٠ غم بين الغذاء والعشاء
٤٠ غم في وجبة العشاء
٢٠ غم في وجبة الفراش

فيما يلي قوائم تبين الكميات الحاوية على ١٠ غم كربوهيدرات من كل مادة غذائية يمكن الأستفادة منها لتكوين وجبات حاوية على كمية الكربوهيدرات المسموح أخذها في الوجبة الواحدة .

مبادلات غذائية لداء السكر

يمكن ان تعوض المقادير التالية من المواد الغذائية بعضها عن بعض من حيث كمية السكريات والنشويات التي تحتويها المقادير الحاوية على ١٠ غم نشويات وسكريات من الفواكه

الفواكــه	المقدار التقريبي	الوزن (بالغرام)
تفاح عراقي	عدد ٢	١٠٠
تفاح أجنبي	واحدة متوسطة الحجم	١٢٠
مشمش	٣ كبيرة أو ٦ صغيرة	١٥٠
مشمش مجفف	٦ أنصاف	٣٠
موز	واحدة صغيرة بدون قشر	٥٥
حب رمان	١ ½ استكان	٦٥
كرز	٢٠ واحدة	١٠٠
كوجه	٥ وحدات	١٥٠
تين	واحدة كبيرة او ٣ صغيرة	١١٠
تين مجفف	واحدة	٢٠
عنب	١٠ حبات	٦٠
رقي بدون قشر	قطعة واحدة كبيرة	٢٠٠
بطيخ بدون قشر	قطعة واحدة كبيرة	٢٠٠
برتقال	واحدة متوسطة الحجم	١٥٠
عصير برتقال	٨ ملعقة طعام	١٠٠ مليليتر
خوخ أجنبي	١ متوسطة	١٠٠ غم
خوخ عراقي	عدد ٣	١٥٠
عرموط أجنبي	واحدة	١٠٠
أناناس بدون قشر	٢ ملعقة طعام مملوءة	١٠٠
عصير أناناس معلب غير محلى	٦ ملعقة طعام مملوءة	٨٥
عنجاص	٣	١٥٠
عنجاص مجفف	٤ معتدلة	٣٠
مشمش	١ ملعقة طعام مسح	١٥
لالنكي بدون قشر	٢	١٠٠

المقادير الحاوية على ١٠ غم سكريات ونشويات من الألبان

الحليب	المقدار التقريبي	الوزن
حليب بقر اعتيادي	١ كوب	٢٠٠ مليلتر
حليب مكثف غير محلى	٦ ملعقة طعام	٩٠ مليلتر
حليب مجفف مزال منه الدهن	٢ ملعقة طعام مسى	٢٠ غم
لبن	كوب	٢٠٠
الدوندرمه السادة	كوب صغير	٥٠

المقادير الحاوية على ١٠ غم سكريات ونشويات من مختلف أنواع الجوزيات

لوز مع القشر	حوالي ربع كغم	٢٣٠
كازو	٣ ملعقة طعام	٤٥
كستانه	٣ متوسطة	٣٠
بندق مع القشر	حوالي نصف ربع	١٤
فستق سوداني		١١٥
جوز		٢٠٠
الكاكاو ومسحوق	٢ ملعقة طعام مملوءة	١٠

المقادير الحاوية على ١٠ غم سكريات ونشويات من مختلف أنواع الخضروات

الخضروات	المقدار التقريبي	الوزن (غم)
لوبيا خضراء بعد الطبخ	٢ ملعقة طعام مسح	٥٨
شوندر مسلوق	٣ ملعقة طعام مسح	١١٠
بزاليا طازجة بودن قشر	٤ ملعقة طعام مملوءة	١٢٠
بطاطا مسلوقة	واحدة صغيرة	٣٥
بطاطا جبس	٦ قطع جبس	٣٠
بطاطا مهروسة	١ ملعقة طعام مملوءة	٥٠
جزر	٢/٣ كوب	١٤٠
شلغم	٢/٣ كوب	١٤٠
بصل	٢/٣ كوب	١٤٠

ان الخضروات الأخرى التي ليست في هذه القائمة يمكن أن تؤكل بدون تقيد مثل السلق والشجر والطماطه والاسبانغ والفلفل الأخضر والباميا والفجل والخيار والخس والباذنجان و الفاصوليا الخضراء واللهانة والقرنابيط والكرفس والمعدنوس والكراث والرشاد.

المقادير الحاوية على ١٠ غم كربوهيدرات من مختلف أنواع البقول

البقول	المقدار التقريبي	الوزن غم
باقلاء جافة مطبوخة	٤ ملعقة طعام مسح	١٤٠
لوبيا جافة مطبوخة	٢ ملعقة طعام مسح	٥٥
عدس مسلوق	٢ ملعقة طعام مسح	٥٥
فاصوليا جافة مطبوخة	٢ ملعقة طعام مسح	٦٠

المقادير الحاوية على ١٠ غم سكريات ونشويات من مختلف أنواع الحبوب

الحبوب	المقدار التقريبي	غم الوزن
الخبز	شريحة لوف صغيرة	٢٠
البسكويت السادة	٢ بسكويت	١٤
الرز غير المطبوخ	٢ ملعقة كوب مملوءة	١٢
رز مطبوخ	ملعقة طعام مملوءة	٣٠
المعكروني والسباكيتي والشعرية (بدون طبخ)	١ ملعقة طعام مملوءة	١٢
المعكروني والسباكيتي والشعرية بعد الطبخ	٣ ملاعق طعام مملوءة	٤٠
مسحوق النشا قبل الطبخ	٢ ملعقة كوب مملوءة	١٠
الطحين	١ ملعقة طعام مسح	١٢
ذره على العرنوص	$\frac{1}{2}$ واحدة كبيرة	٨٥
الكورن فليكس ومستحضرات الفطور الأخرى غير المحلاة	ملعقة طعام مسح	١٤

هنالك أسلوبان معتمدان في المعالجة الغذائية لمرض السكر وهي :

١ – الغذاء المحدد غير الموزون.

يوصي مرضى السكر الذين لا يتعاطون الأدوية والذين يحافظون على وزن مناسب ، تنظيم غذائهم بالأبتعاد عن الحلويات المركزة والأعتدال في تناول الأطعمة النشوية وتحديد كمية الكربوهيدرات في الغذاء في حدود لا تتعدى الـ ٢٥٠ غم بالأستعانة بقائمة كميات الأطعمة الحاوية على ١٠ غم كربوهيدرات المبينة أعلاه كدليل لمعرفة كمية الكربوهيدرات المستهلكة في الغذاء اليومي مع التوجيه بالأكثار من الأطعمة الحاوية على الألياف.

٢ – الغذاء المحدد الموزون :

يفرض هذا النوع من المعالجة الغذائية على المرضى الذين يعالجون بالأنسولين أو العقاقير المخفضة لسكر الدم وكذلك للمصابين بالمسمنة والذين يلزم تخفيض وزنهم اذ يُقيّد المريض بمنهاج غذائي يسد كل حاجياته الجسمانية والذهنية ويمد الجسم بعدد من الوحدات الحرارية كافية لتخفيض وزنه والمحافظة عليه ضمن المعدلات المطلوبة إضافة الى ذلك مثبتة فيه كمية ومواعيد استهلاك الكربوهيدرات خلال اليوم لموازنة جرعة الأنسولين وادامه الكمية الصحيحة من السكر في الدم .

وعلى الصفحات التالية مناهج غذائية تلائم مرضى السكر تحتوي على النشويات ضمن الكمية المسموحة لمرضى السكر وتمد عدد من السعرات تختلف باختلاف وزن المريض . والجدير بالذكر أن هذه المناهج لا تتعدى كونها هيكل عام او قاعدة أساسية لنظام غذاء مريض السكر ولكن لا يشترط أن يأكل نفس الأطعمة يومياً بل يمكن استبدال طعام بآخر باستعمال قائمة المبادلات الغذائية وهي طريقة سهلة لأختيار الطعام ضمن الشروط والتقيدات التي تفرضها حالة المريض .

المبادلات الغذائية :

قسمت الأطعمة الى مجاميع غذائية حسب تركيز العناصر الغذائية فيها وحددت لكل مجموعة كميات مناسبة لأستهلاكها في الوجبة الواحدة وأطلق على الكمية (مبادلة) والمبادلات في المجموعة الغذائية الواحدة يمكن أن تعوض بعضها عن البعض الآخر من حيث القيمة الغذائية . وعادة يحدد الطبيب عدد المبادلات اللازمة من كل مجموعة غذائية في غذاء المريض اليومي ويترك له حرية الأختيار من بين جميع الأصناف الواردة في المجموعة وفيما يلي قائمة المبادلات الغذائية المتوفرة محلياً .

المبادلات الغذائية لتحضير مناهج غذائية لداء السكر

مبادلات الحليب :

تحتوي المبادلة الواحدة على ١١ غرام كربوهيدرات و ٧ غرامات بروتين و ٦ غرامات دهن و ١٢٨ سعرة .

المادة الغذائية	المقدار	الوزن بالغرام
حليب اعتيادي	كوب	٢٠٠
حليب سائل مكثف	١/٢ كوب	١٠٠
حليب بدون دهن	كوب	٢٠٠
حليب مجفف	١/٤ كوب	٢٥

عند تقديم حليب مفروز منه الدهن تكون القيمة الحرارية لكوب حليب ٧٤ سعرة حرارية فقط .

مبادلات الخضروات :

الخضروات التالية التي لا تحتوي على كميات مهمة من الكاربوهيدرات والبروتين والمواد الدهنية يمكن تقديمها مطبوخة بحدود كوب واحد في الوجبة واذا قدمت بكمية أكثر فتحتسب على أساس الخضروات من المجموعة الأخرى .

اللهانة	السلق	الفجل
القرنابيط	الشجر	باميا
الخيار	الطماطة	فلفل أخضر
الخس	السبيناغ	
الباذنجان		
فاصوليا خضراء		

والمجموعة الأخرى من الخضروات تحتوي في كل نصف كوب او ١٠٠ غرام على ٧ غرامات كاربوهيدرات و ٢ غرام بروتين و ٣٦ سعرة . فالمبادلة الواحدة تعادل $\frac{١}{٢}$ كوب .

شوندر
جزر
بازليا
شجر أحمر
شلغم
بصل

مبادلات الخبز :

تحتوي المبادلة من الخبز على ١٥ غرام كاربوهيدرات و ٢ غرام بروتين ونسبة ضئيلة من الدهون و ٦٨ سعرة .

المادة الغذائية	المقدار	بالغرام
صمون	قطعة واحدة صغيرة ربع صمونة	٢٥
رز مطبوخ	$\frac{١}{٣}$ كوب او ٢ ملعقة أكل	٥٠
رز غير مطبوخ		٢٠
معكروني مطبوخة	أقل من نصف كوب	٥٠
بطاطا	واحدة قطر (٢) انج	٨٥
بقول جافة مطبوخة	$\frac{١}{٣}$ كوب قياس او ٣ ملاعق أكل	٥٥

اعتبر الكوب القياس ٢٤٠ غرام

مبادلات اللحم :

تحتوي المبادلة الواحدة على ٥ غرامات مواد دهنية و ٧٣ سعرة و ٧ غم بروتين .

المادة الغذائية	المقدار	الوزن بالغرام
لحم غنم او بقر بدون عظم		٣٠
بيضة	واحدة	٥٠
كبد مطبوخ		٣٠
جبن		٣٠
سمك او دجاج		٣٠

مبادلات الفواكه :

المبادلة الواحدة من الفواكه تحتوي على ١٠ غرامات من الكربوهيدرات و ٤٠ سعرة وعلى كميات ضئيلة من الدهن والبروتين بحيث يمكن تجاهلها .

المادة الغذائية	المقدار	الوزن بالغرام
برتقالة	برتقالة واحدة مع القشر	١٥٠
رقي	لب عدد (٢)	١٨٠
بطيخ لب	لب عدد (٣)	١٨٠
خوخ عراقي	عدد (٣) مع النوى	١٥٠
مشمش	عدد (٦) مع النوى	١٥٠
خوخ أجنبي	عدد واحدة	١٠٠
عرموط أجنبي	عدد واحدة	١٠٠
لنكي الدنيا	كمثرى	١٥٠
رمان حب	استكان ونصف	٦٥
كوجة	عدد (٥) مع النوى	١٥٠
عنجاص	عدد (٣) مع النوى	١٥٠
موز	نصف موزة صغيرة مع القشر	٥٠
عنب	١٦ عنبات	٧٥
تفاح عراقي	عدد ٢	١٠٠
تفاح أجنبي	واحدة صغيرة	٧٠ – ٨٠

مبادلات الدهن :

المبادلة الواحدة من مجموعة الأطعمة المركزة بالمواد الدهنية تعادل ٥ غرامات و ٤٥ سعرة ونسب الكاربوهيدرات والبروتين فيها ضئيلة بحيث يمكن تجاهلها .

المادة الغذائية	المقدار	الوزن بالغرام
الزبد	ملعقة كوب مسح	٥
زيتون	عدد ٥ صغيرة	٥٠
دهن او زيت	ملعقة كوب	٥
لب جوز	عدد ٢	٧ – ٨ اللب

وفيما يلي مجموعة مناهج غذائية لمرضى السكر

منهاج غذائي لداء السكر المصحوب بالسمنة يجهز ١٠٠٠ سعرة

١٢٤ غم كربوهيدرات	٥٢ غم بروتين	٣٦ غم دهن
توزيع السعرات ٤٧٪	٢١٪	٣٢٪

الأستحقاق اليومي من :

الحليب	كوب
اللحم	$\frac{1}{4}$ كغم
الصمون	واحدة صغيرة

الفطور	**الكربوهيدرات**	**السعرة**
$\frac{1}{4}$ صمونه صغيرة	٣٠	٢٧٠
كوب حليب		
شاي بدون سكر		
بيض مسلوق او قطعة جبن		
الساعة العاشرة :		
أقل من $\frac{1}{4}$ صمونه صغيرة	١٢	٧٠
سلطة خضروات		

الغداء :

كوب خضروات مطبوخة مع اللحم		
كوب سلطة خضروات	٣٠	٢٩٠
كوب ماء لحم		
$\frac{١}{٤}$ صمونة		
تفاحة او ما يبادلها		

الساعة الرابعة :

كوب شاي بدون سكر	١٢	٦٠
٢ كعك		

العشاء :

كوب سلطة خضروات	٣٠	٢٨٦
صدر دجاج		
$\frac{١}{٤}$ صمونه		
بطاطا مسلوقة واحدة		

وجبة الفراش :

تفاحة او ما يبادلها	١٠	٤٠
	١٢٤	١٠٠٠

منهاج غذائي لداء السكر المصحوب بالسمنة يجهز ١٢٠٠ سعرة

١٤٥ غم كربوهيدرات	٥٥ غم بروتين	٤٥ غم دهن
توزيع السعرات ٤٧٪	١٩٪	٣٤٪

الأستحقاق اليومي من :

الحليب	كوب
الصمون	١,٥ صمونه متوسطة او صمونة وكعك عدد ٤
اللحم	١/٤ كغم
الزيت النباتي	٢ ملعقة كوب

	الكربوهيدرات	السعرة
الفطور :		
١/٢ كوب عصير برتقال	٣٠	٢٥٥
١/٢ كوب حليب		
شاي بدون سكر		
بيض واحدة		
١/٤ صمونه صغيرة		
الساعة العاشرة :		
تفاحة واحدة	١٠	٤٠

الغداء :

كوب شوربة عدس
كوب أسبانغ باللحم
٢ ملعقة كوب زيت للطبخ
تفاحة
١/٤ صمونه

الساعة الرابعة :

شاي بدون سكر		
٢ كعك بالسمسم	١٠	٧٠

العشاء :

كوب شوربة خضروات		
كبد أو سمك مشوي		
كوب سلطة خضروات	٤٠	٣٠٩
$\frac{١}{٢}$ صمونة صغيرة		
راس خس صغير		

وجبة الفراش :

$\frac{١}{٢}$ كوب حليب		
٢ كعك بالسمسم	٢٠	١٣٢
	———	———
	١٤٥	١٢٠٠

منهاج غذائي لداء السكر يجهز
١٥٠٠ سعرة

١٧٠ غم كربوهيدرات	٧٣ غم بروتين	٥٥ غم دهن
توزيع السعرات ٤٦٪	٢٠٪	٣٤٪

الأستحقاق اليومي من :

الحليب	كوب واحد
اللحم	$\frac{١}{٣}$ كغم
الصمون	٢ واحده صغيرة او صمونه ونصف وكعك عدد ٤
الزيت النباتي	٢ ملعقة كوب

الفطور :	**الكربوهيدرات**	**السعرات**
$\frac{١}{٢}$ كوب عصير برتقال	٤٥	٣٥٠
$\frac{١}{٢}$ كوب حليب		
شاي حسب الرغبة		
بيضة او ما يعادلها		
$\frac{١}{٢}$ صمونه صغيرة		
ملعقة كوب عسل		
الساعة العاشرة :		
تفاحة أو ما يادلها	١٠	٤٠
الغداء :		
$\frac{١}{٢}$ صمونه صغيرة		
شجر محشي باللحم		
تفاحة او ما يادلها	٤٠	٥٠٠
٢ ملعقة كوب زيت للطبخ		

الساعة الرابعة :		
كوب شاي		
٢ كعك بالسمسم	١٥	٧٠
العشاء :		
كوب ماء لحم		
قالب الطماطة باللحم		
½ صمونه	٤٠	٤٠٠
كوب سلطة		
½ كوب لوبيا خضراء او مسلوقة		
وجبه الفراش :		
½ كوب حليب	٢٠	١٣٢
٢ كعك بالسمسم		
	١٧٠	١٤٩٢

منهاج غذائي لداء السكر يجهز

١٨٠٠ سعرة

٢١٥ غم كربوهيدرات	٨٥ غم بروتين	٦٥ غم دهن
توزيع السعرات ٤٨٪	١٩٪	٣٣٪

المواد اللازمة خلال النهار من :

الحليب	٢ كوب
صمون	٢ صمونة صغيرة او صمونه وربع + كعك عدد ٦
لحم	$\frac{1}{3}$ كغم
رز مطبوخ	٦ ملعقة طعام
زيت نباتي	٢ ملعقة كوب

الفطور :	**الكربوهيدرات**	**سعرة**
$\frac{1}{2}$ كوب عصير برتقال $\frac{1}{2}$ كوب حليب شاي بدون سكر بيض أو جبن $\frac{1}{2}$ صمونة صغيرة	٤٥	٣٢٣
الساعة العاشرة :		
تفاحة او ما يبادلها ٢ كعك	٢٠	٨٠
الغذاء :		
كوب سلطة خضروات كوب فاصوليا خضراء مع اللحم ٦ ملعقة طعام رز $\frac{1}{4}$ صمونه $\frac{1}{2}$ كوب لبن ملعقة كوب زيت للطبخ	٦٥	٦٠٠

الساعة الرابعة :

كوب شاي بدون سكر ١٥ ٦٨

٢ كعك بالسمسم

العشاء :

$\frac{١}{٢}$ صمونه

كوب سلطة خضروات

دجاج مشوي ٤٥ ٥٣٥

$\frac{١}{٢}$ كوب شوندر او بزاليا

تفاح

ملعقة كوب زيت للطبخ

وجبة الفراش :

كعك عدد ٢ ٢٥ ١٩٦

كوب حليب

منهاج غذائي لداء السكر يجهز
٢٠٠٠ سعرة

٢٢٤ غم كربوهيدرات	١٠١ غم بروتين	٧٥ غم دهن
توزيع السعرات ٤٦٪	٢٠٪	٣٤٪

الأستحقاق اليومي من :

الزيت النباتي	٢ ملعقة كوب
الحليب	٢ كوب
اللحم	١/٣ كغم
الصمون	٢ صمونه صغيرة او صمونه وربع + كعك عدد ٦

الوجبة	الكربوهيدرات	السعرات
الفطور : ١/٢ كوب عصير برتقال ١/٢ كوب حليب ١/٢ صمونه صغيرة : بيض أو جبن	٤٥	٣٢٣
الساعة العاشر : ١/٢ كوب حليب ٢ كعك بالسمسم	٢٠	١٣٢
الغداء : ١/٢ صمونه كوب سلطة ٦ ملعقة طعام رز كوب خضراوات مطبوخة قطعة لحم مشوي تفاحة	٧٠	٦٥٧

الصنف		
الساعة الرابعة :		
$\frac{1}{2}$ كوب حليب	٢٠	١٣٢
٢ كعك بالسمسم		
العشاء :		
او مليت او لحم مشوي		
$\frac{1}{2}$ صمونه		
سلطة خضروات	٥٠	٥٩٦
تفاحة		
كوب لبن		
وجبة الفراش :		
$\frac{1}{2}$ كوب حليب	٢٠	١٣٢
٢ كعك		
	٢٢٥	١٩٧٢

داء النقرس

لقد عرف هذا المرض منذ القديم بأنه يصيب الملوك والعظماء من الناس كما تدل الاحصائيات الحديثة أنه أكثر انتشارا بين أساتذة الجامعة والمفكرين منه بين البسطاء.

يتميز هذا المرض بارتفاع نسبة حامض البوليك في الدم نتيجة حدوث خلل في تمثيل (مركبات البيورين) في الجسم.

ينتشر داء النقرس بوجه خاص بين الذكور وبعد سن الأربعين ويمكن أن يحدث هذا المرض كمضاعفات لبعض الأمراض المزمنة كالتهاب الكلى المزمن او ارتفاع الضغط الدموي وأمراض القلب والأوعية الدموية. ومن العوامل المساعدة على ظهور المرض السمنة والأدمان على الكحول والأكثار من الدهون والأكثار من الأطعمة الغنية بالبيورين كالكبد والكلى والمخ والقلب وخلاصة اللحم.

العلاج الغذائي:

الأمتناع عن الأطعمة الغنية بالبيورين كالبروتينات النووية الموجودة في أكثر الأغذية الحيوانية وفي جنين البذور وبعض الخضروات، عامل مساعد على العلاج والوقاية من هذا المرض بشرط أن يكون ذلك مقرونا بالعلاج الطبي فالتغيرات الغذائية بمفردها غير كافية نظرا لقابلية الجسم على صنع حامض البوليك من مواد بسيطة.

وفيما يلي بعض التوصيات الواجب تطبيقها من قبل المريض للحد من ارتفاع نسبة حامض البوليك في الدم.

١ - في حالة كون المريض بدينا من الضروري خفض وزنه باتباع نظام غذائي معتدل لتنزيل الوزن اما الصيام والجوع الشديد فيؤدي الى نتائج سيئة ويمكن ان يؤدي الى نوبة حادة لداء النقرس.

٢ - من الضروري الامتناع عن تناول الأطعمة الغنية بالبيورين وهي لحوم الأعضاء

(الكبد . القلب . الكلى . المخ) والساردين وخلاصة اللحم والباجة اما الأطعمة الحاوية على نسب معتدلة من هذه المادة فمن الواجب التحفظ من تناولها كاللحم او السمك والدواجن والبقول والعدس والقرنابيط والاسبانغ والحبوب الكاملة .

٣ – من الضروري الأقلال من تناول المشروبات الكحولية وخاصة الشراب . وقد ثبت أن المرضى اللذين يتناولون أكثر من كاسين من المشروبات الكحولية ترتفع عندهم نسبة اليورات في البلازما عن المعدل الطبيعي .

٤ – نظرا لوجود احتمال لتكون الحصى في الجهاز البولي للمريض لـذلك يفضل الاكثار من تناول المشروبات غير الكحولية والماء وخاصة قبل النوم .

٥ – الأقلال من تناول الأطعمة الدهنية وذلك لأن الدهون تعرقل افراز اليورات وعليه يجب تطمين حاجة الجسم للسعرات عن طريق الكربوهيـــدرات لا سيما وأن الكربوهيدرات تزيد سرعة تخلص الجسم من اليورات .

٦ – لا مانع من تناول القهوة والشاي لأن الكفائين لا يتحول الى حامض البوليك في الجسم .

٧ – لا مانع من تناول الحليب والجبن المزال منه الدهن وكذلك البيض بدون تقيد ويمكـن الأعتماد عليهما كمصدر للبروتين بدلا من اللحوم .

وفيما يلي منهاج غذائي واطيء باليورين خاص للمصابين بداء النقرس .

المادة الغذائية	الكمية
الحليب المزال منه الدهن	٢ – ٣ كوب يوميا
الجبن المزال منه الدهن	حسب الرغبة
البيض	واحدة يوميا
اللحوم	(لحم شرح ، ٦٠ – ٩٠ غم يوميا (٣ – ٥ مرات في الأسبوع) او سمك او دواجن)
الخضروات	يمكن تناول الخضروات حسب الرغبة عدا البقول . (العدس القرنابيط – الأسبانغ) حيث يجب تناولها بتحفظ ويفضل تناول البطاطا والسلطة الخضراء يوميا .
الفواكه	حسب الرغبة ويفضل تناول فواكه حمضية يوميا
الحبوب والخبز والمعكروني	يفضل الخبز الأبيض الخالي من القشرة والمعكروني والسباكيتي أما الحبوب (كالحنطة والبرغل) فيجب التقيد في تناولها .
الحلويات	لا مانع من تناول الحلويات المصنوعة من المواد الغذائية المسموحة .
المشروبات	لا مانع من تناول الشاي والقهوة حسب الرغبة
المتفرقات	لا مانع من تناول الجوزيات والتوابل او استعمال النكهات في الأطعمة .

ملاحظة : في الحالات الحادة يمنع (اللحم والسمك والدواجن) ويستبدل عنه بالبيض بمعدل ٢ بيضة يوميا .

التهاب المفاصل

(Osteoathritis)

هي حالة تتميز بالتهاب وتآكل في المفاصل مسببة نوبات ألم حادة للمريض تعيقه في بعض الأحيان عن القيام بأعماله اليومية .. لا يعرف السبب الرئيسي لهذه الحالة ولكن من المعروف أن النوبات الحادة لألتهاب المفاصل تظهر عند تعرض الفرد للضغط والتوتر العصبي والتعب والصدمات العاطفية والصراع النفسي .

هنالك أنواع عديدة لألتهاب المفاصل أكثرها شيوعاً التهاب المفاصل الروماتزمي والتهاب المفاصل المزمن .

التهاب المفاصل المزمن :

يصيب كبار السن وخاصة المصابين بالسمنة ويؤدي الى تآكل في المفاصل وخاصة التي تحمل ثقل الانسان وتتركز الأعراض في الركبة والحرقفة والجزء الاعلى والأسفل من العمود الفقري .

من المستحسن تخفيف الوزن باتباع نظام غذائي واطيء بالسعرات لأنقاص الحمل عن المفاصل وهذا يساعد كثيرا على تحسين وظائفها وتأخير تطورها الى الأسوء .

التهاب المفاصل الروماتزمي :

وهو أكثر أنواع التهاب المفاصل خطورة ويكون سير المرض غير ثابتا اذ يتعرض المريض لنوبة ألم شديدة ثم يرتاح لأشهر وأحيانا لسنين .

العلاج :

الراحة التامة في الفراش هي أهم شروط العلاج .

اذ يمنع المريض من الفعالية والنشاط ويقتصر نشاطه على تمارين خفيفة في الفراش ولتجنب زيادة وزن المريض نتيجة قلة الحركة ، يوصى للمريض غذاء واطيء بالسعرات أما المرضى الذين يعانون من انخفاض الوزن والشهية فيوصى لهم غذاء عالي السعرات مثيرا للشهية .

وفيما يلي توصيات غذائية للمرضى المصابين بالتهاب المفاصل الروماتيزي .

١ - يجب أن تنظم عدد السعرات في الغذاء بشكل يضمن ادامة الوزن المثالي للمريض بالنسبة لطوله وعمره وجنسه وحجم شكله .
٢ - يوفر الغذاء كفاية من الأملاح والفيتامينات وذلك بالأكثار من الفواكه والخضروات والأطعمة ذات القيمة الغذائية العالية كالبيض واللحوم والألياف .
٣ - في حالة الأمساك يوصى بغذاء عالي بالألياف والأكثار من الفواكه ذات الألياف السليلوزية .

الحساسية للغذاء

(Food Allergy)

الحساسية للغذاء :

هي تفاعل فيزيولوجي غير اعتيادي يحدث في أنسجة الجسم المختلفة نتيجة لتناول مواد غذائية معينة .

وتنشأ الحساسية للغذاء في أكثر الحالات نتيجة نفاذ بعض البروتينات كما هي دون تحلل أو هضم خلال جدار الأمعاء مما يؤدي الى انتاج أجسام مضادة تتفاعل معها وينتج عن هذا التفاعل أعراض مرضية كالطفح الجلدي والأورام والأعراض الهضمية والتهاب الجلد .

ومما يجدر معرفته أن أعراض الحساسية تختلف لنفس المواد لدى مختلف الأفراد كما أن مادتين مختلفتين قد تحدثان نفس التفاعل في شخصين مختلفين . ويبدو أن الحساسية وراثية وتظهر اثارها أحيانا من الطفولة ويتكرر حدوثها لمدة طويلة ربما مدى الحياة .

وقد يشفى الانسان وخاصة في دور الطفولة من الحساسية لنوع معين من الأغذية بعد امتناعه عنها بعض الوقت ومضي الزمن .

المواد الغذائية التي تسبب الحساسية :-

١ - اكثر المواد الغذائية المسببة للحساسية هي القمح ، الحليب ، البيض ، السمك ، الشوكلاته ، الذرة ، الشليك .

٢ - المواد الغذائية المسببة للحساسية بدرجة أقل هي : الشوفان ، البقول ، الطماطة ، البطاطا ، الخيار ، الثوم ، الشعير ، حليب الأم .

٣ - المواد الغذائية التي لا تسبب الحساسية هي : الرز ، الخس ، الجزر ، لحم الضأن التفاح ، العرموط .

كيفية تحديد المواد الغذائية المسببة للحساسية :-

لتحديد المادة الغذائية المسببة يعطى المريض غذاء أساسيا مكونا من المواد التي لا تسبب حساسية ثم يضاف اليه الأطعمة واحدا بعد الآخر على أن يبدأ بالأغذية التي تسبب الحساسية بدرجة أقل ثم بالتي تؤدي بدرجة أكبر وبالمراقبة الدقيقة يمكن معرفة المادة المسببة للحساسية .

المعالجة الغذائية :

هناك عدة طرق لمعالجة الحساسية من جملتها حقن الجسم بما يسبب تلك الحساسية أو يتناول غذاء لا يحويها ثم اضافته تدريجيا بكميات متزايدة ليتعود الجسم عليها ولكن لا تنجح هذه الطرق في أكثر الأحوال .

ومن أفضل الطرق لمعالجة الحساسية هي استبعاد الغذاء المسبب لتلك الحساسية وفيما يلي التوصيات الغذائية للوقاية من الحساسية لبعض المواد الغذائية المهمة في غذاء الانسان .

١ - حساسية الحليب :-

ان الحساسية لحليب البقر تحدث غالبا عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ستتين وسببها البروتين الموجود في حليب البقر . وقد وجد أن أغلب هؤلاء الأطفال يستطيعون ان يتقبلوا حليب البقر ويشربوه دون ظهور أعراض الحساسية بمرور الزمن .

عندما تظهر على الطفل اعراض حساسية الحليب يمكن اعطاؤه مستحضرات خاصة لتغذية الرضيع وهذه المستحضرات تجهز نفس السعرات الحرارية ونفس القيمة الغذائية لحليب البقر وتساعد على نمو الطفل بصورة طبيعية

ويعمد البعض الى اعطاء المريض حليب الماعز المجفف ولكنه أحيانا يسبب نفس حساسية حليب البقر علاوة على انه يفتقر الى فيتامين د و ب ١٢ وحامض الفوليك .

حساسية الحنطة :

تدخل الحنطة في صناعات غذائية مهمة وضرورية مثل الخبز والكيك والبسكت بأنواعه وفي حالة الحساسية ومنتوجاتها يمكن تعويض هذه المواد بالرز واستعمال النشا المستخرج من الرز واستعمال الذرة لعمل الخبز بالأضافة الى كافة أنواع الخضروات والفواكه .

حساسية البيض :

في حالة الحساسية للبيض يجب أن يبتعد المريض عن أكل البيض وقد تصاحب حساسية البيض حساسية للحم الدجاج أيضا .

يدخل البيض في صنع البسكت والكيك والفطائر لذلك يجب ان يتحرى المريض عن كل وجبة يأكلها لمعرفة ما اذا كان البيض يدخل في مكوناتها .

حساسية الفواكه الحمضية :

في حالة الحساسية للفواكه الحمضية يتعرض الفرد الى نقص فيتامين (سي) الذي تشكل الحمضيات مصدرا مهما له .

ويمكن تعويض هذا الفيتامين عن طريق تناول البطاطا والخضروات والفواكه الأخرى . أو تناول أقراص فيتامين (سي) يوميا .

القيمة الغذائية في ١٠٠غم من الجزء المأكول من الأطعمة

المادة الغذائية	بروتين غم	دهن غم	ألياف غم	كاربوهيدرات غم	طاقة سعرات
الحبوب					
شعير	٩,٧	١,٩	٦,٥	٦٨,٩	٣٦٠
ذرة	٩,٤	٤,٢	١,٨	٧٢	٣٥١
رز عنبر	٧,٩	١,٥	٠,٤	٧٦,٨	٣٥٥
رز أبيض	٧,٢	٠,٦	٠,٦	٧٩,١	٣٥٤
سميد	١١,٣	٠,٨	٠,٢	٧٥	٣٥٤
برغل	١٢,٥	١,٥	١,٥	٦٩,٨	٣٥٠
خبز عربي أبيض	٢٨	١	٠,٥	٥٨,٣	٢٧٩
خبز ركاك	٨,٧	٠,٧	٢,٦	٦٥,٤	٣١٣
خبز مصري	٨,٢	٣,٣	٠,٥	٥٨,٣	٢٦٠
طحين	١٢,٣	١,٢	٠,٦	٦٧,٢	٣٥٠
كعك	١٠,٤	١	٠,٨	٦٤,٤	٢٩٤
الحلويات					
زنود الست	٦	٢٠,١	٠,٩	٤٢	٣٧٢
بقلاوة الفستق	٨,١	٣٢,٢	٠,٨	٥٠,٤	٥٤٥
برمة بالفستق	١٠,٣	٤٤,٣	١,٢	٣٦	٥٩٥
برمة باللوز	٨,٤	٣١,٩	١,٢	٤٨,٦	٥٢٣
بلورية	٦,٨	١٦,٣	١,٥	٦١,٧	٤٤٣
أقراص بالتمر	٤,٧	١٥,٥	١,٤	٥٩,٣	٤١١
معمول بالجوز	٦,٦	٢٦,٨	٠,٦	٥٨	٤٩٦

كالسيوم ملغ	فسفور ملغ	حديد ملغ	فيتامين أ مايكرو غرام	الثيامين ملغ	رايبوفلافين ملغ	نياسين ملغ	فيتامين سي ملغ	الفضلات غم
٥٠	٣٠	٤	ø	٠,٣٨	٠,٢٠	٧,٢	ø	صفر
٩	٢٩٠	٢,٥	١٤	٠,٤٣	٠,١٠	١,٩	صفر	صفر
٤٥	١٤٧	٠,٩	صفر	٠,١٨	٠,٠٣	١,٦	صفر	صفر
٩	١٠٤	١,٣	صفر	٠,٠٨	٠,٠٣	١,٦	صفر	صفر
٤٨	١٢٨	١	صفر	٠,٠٧	٠,٠٦	١,٢	صفر	صفر
٤٠	٤٥٠	٣,٥	صفر	٠,٤٠	٠,٠٤	٤,٣	صفر	صفر
٦٠	١٠٠	٠,٦	صفر	٠,١٠	٠,٠٦	١	صفر	صفر
٢٣	٩٢	٢,٧	ø	٠,٥٢	٠,١٧	٥	صفر	صفر
١٥	١٦٨	٦,٦	ø	٠,٣٢	٠,٨٥	٤,٢	ø	صفر
١٩	١٢٠	١,٣	صفر	٠,٠٥	٠,٠٨	٠,٦	صفر	صفر
٢٤	١١٦	٤,٥	ø	٠,١٣	٠,٠٩	١,٨	صفر	صفر
٦٤	١١٨	٢	ø	٠,٠٦	٠,٤٠	٠,٩	صفر	صفر
٣١	٢٠٠	١,٢	ø	٠,٠٧	٠,٤	صفر	صفر	صفر
٢٢	٢٣٣	٣,٩	ø	١,١٣	٢	صفر	صفر	صفر
١٣	٢٠٠	٣,٨	ø	٠,٢٠	٠,٦٧	١,٩	صفر	صفر
٢٣	١٣٢	٣	ø	٠,١٤	٠,٨٩	١,٦	ø	صفر
٣٢	٧٣	٦,٩	ø	٠,١٥	٠,٥٤	٢,٧	ø	صفر
٢٤	٦٠	٠,٨	ø	٠,١١	٠,٠٣	٠,٤	صفر	صفر

الفواكــه

	غم بروتين	دهن غم	الياف غم	كاربوهيدرات غم	طاقة سعرات	كالسيوم ملغم
تفاح	٠,٠٣	٠,٣	٠,٧	١٤	٦٣	٦
كرز	١,٨	٠,٤	١	١٣,٨	٧٠	٣٠
كبات طرنج	٠,٦	٠,١	١,٤	٨,٨	٤٥	٤٢
تمر مجفف	٢,٢	٠,٦	٢,٤	٧٣	٣١٨	٧٢
تمر طازج	٠,٩	٠,٣	١,٣	٣٧,٦	١٦٣	٥١
تين	١,٤	٠,٤	١,٧	١٧,٩	٨٨	٥٤
تين مجفف	٤	١,٢	٥,٨	٦٢,٦	٣٠٣	١٨٦
عنب	٠,٦	٠,٧	٠,٥	١٦,٢	٧٦	١٥
ليمون	٠,٦	٠,٢	٠,٢	٦٠,٤	٤٣	١٨
زعرور	٠,٧	٠,٥	٢,٥	٢١,٦	١٠٤	٩٢
ليمون حامض	٠,٧	٠,٦	٠,٧	٧,٨٠	٤٣	٤١
ليمون حلو	٠,٧	٠,٦	١	٧,٨	٤٤	٣٠
ليمون مصري	٠,٤	١,٤	٠,٣	٦,٧	٤٢	٢٤
ينكي دنيا	٠,٢	٠,٦	٠,٨	٩,٩	٤٩	١٨
يوسف أفندي (لالنكي)	٠,٧	٠,٢	٠,٤	١١	٥٠	٣٠
مانكو	٠,٦	٠,٢	٠,٩	١٤,٨	٦٨	١٠
بطيخ	٠,٥	٠,١	٠,٥	٥,٧	٢٨	١٥
تكي أحمر	١,٥	١,٤	١,٥	١٣,٩	٨١	٦١
برتقال	٠,٨	٠,٢	٠,٨	١٠,١	٤٩	٣٤
خوخ	٠,٨	٠,٢	٠,٩	١٢,٤	٥٩	١٢
عرموط	٠,٣	ـ	١,٩	١٣,٣	٦٤	٦

فوسفور ملغم	حديد ملعم	فيتامين أ مايكروغرام	الثيامين ملغم	رايبوفلامين ملغم	النياسين ملغم	فيتامين سي ملغم	الفضلات غم
١٠	٠,٤	٣	٠,٠٣	٠,٠٥	٠,٢	٦	١٢
٢٥	٠,٤	٨	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٢	١٥	٤٠
٢٠	٠,٤	ø	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٢	٣٢	١٥
٦٠	٢,١	٥	٠,٠٩	٠,١٠	٢,٢	صفر	١٢
٣٠	١,٣	٤	٠,٠٧	٠,٠٥	٠,٦	١٠	١٣
٣٢	٠,٦	٧	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٥	٢	٤
١٦١	٣	٧	٠,١٦	٠,١٢	١,٧	صفر	٤
١٥	٠,٩	٧	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٥	٣	٥
٢١	٠,٥	٣	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٢	٤٣	٣٥
٢٥	١,٦	٢١٩	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٤	٨٠	٤١
١٥	٠,٧	ø	٠,٠٦	٠,٠٢	٠,١	٥١	٤٠
٢٠	٠,٥	ø	٠,٠٥	٠,٠٣	٠,٢	٤٨	٤٠
١٤	٠,٤	ø	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,١	٤٠	٤٠
١٤	٠,٨	٣٧	٠,٠٢	٠,٠٥	٠,٣	١٠	٤٧
١٦	٠,٤	١١	٠,٠٨	٠,٠٣	٠,٣	٣٣	٣٠
١٢	٠,٥	١٨٥	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٤	٤٠	٣٥
١٥	١,٢	٩٧	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٦	٢٩	٤٥
٣٣	٣	صفر	٠,٠٤	٠,٠٨	---	١٢	صفر
٢٠	٠,٧	١١	٠,٠٨	٠,٠٣	٠,٢	٥٩	٣٠
٢٦	١,١	ø	٠,٠٣	٠,٠٦	٠,٤	٢٨	١٠
١٠	٠,٥	ø	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٢	٥	٢٠

	بروتين غم	دهن غم	الياف غم	كاربوهيدرات غم	طاقة سعرات	كالسيوم ملغم
كاكي	٠,٠٨	٠,٤	١,٩	١٨,١	٨٧	٦
أناناس	٠,٤	٠,٢	٠,٤	١٣,٣	٥٩	١٨
عنجاص	٠,٦	٠,٢	٠,٤	١١,٥	٥٢	١٠
رمان حلو	٠,٨	٠,٧	٢	١٢,٧	٧٧	١٠
سفرجل	٠,٦	٠,٣	٢,٢	١٤,١	٧١	٦
شليك	٠,٨	٠,٢	١,٣	٧,٢	٤٠	٢٩
تمر هند	٣,١	٠,٤	٣	٦٨,٨	٣٠٥	٥٤
اسباركس	٢,٢	٠,٢	١	٣,٢	٢٧	٢٥
الخضروات						
ريحان	٣,٨	٠,٥	١	٦,٦	٥٠	١٤٨
فاصوليا خضراء	٢	٠,٢	١,٢	٥,٤	٤٦	٥٥
باقلاء	٥,٢	٠,٤	٢	٩,٨	٧٢	٤٣
ورق الشوندر	٢	٠,٣	١,٤	٤,٢	٣٣	١٤٤
الشوندر	١,٧	٠,١	١	٨,٧	٤٧	٢٠
لهانه	١,٧	٠,٢	١	٥,١	٣٣	٤٣
جزر	١	٠,٣	٠,٨	٨	٤٢	٣٥
قرنابيط	٢,٤	٠,٢	٠,٩	٤	٣١	٣٨
كرفس	٠,٨	٠,٢	٠,٦	٣,٦	٢٢	٥٢
سلق	١,٦	٠,٤	١	٤,٦	٣٢	١٠٠
حمص أخضر	٥,٩	١,٨	١,٣	١٧,٥	٩٩	١٠
لوبيا خضراء	٣,٦	٠,٣	١,٨	٨,٢	٥٧	٤٥
شامية	٣,٩	١,٢	٠,٨	٢٠,٨	١١٢	٨

فوسفور ملغم	حديد ملغم	فيتامين P مايكروغرام	الثيامين ملغم	رايبوفلافين ملغم	نياسين ملغم	فيتامين سي ملغم	الفضلات غم
٢٦	٠,٣	٢٠٨	٠,٠٤	٠,٤	٠,٢	١٠	١٨
٨	٠,٥	٤	٠,٠٨	٠,٨	٠,٢	٦١	٤٠
١٥	٠,٥	١١	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٥	٦	٢٥
٣٤	٠,٦	صفر	٠,٧	٠,٠٣	٠,٩	٨	٥٠
١٥	٠,٦	٣	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٤	١٧	٣٠
٢٩	١	٣	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٤	٧٠	٥
١٠٨	١	٥	٠,٤٤	٠,١٦	٢,١	٦	٥٠
٥٠	١	٧٥	٠,١٣	٠,١٧	١	٢٠	٤٤
للخضروات							
٥٧	٩,٨	٦١٥		٠,٣٧	١,٩	٤٤	صفر
٤٥	١,٤	١٨	٠,٠٨	٠,١١	٠,٦	٢٠	١٢
٧٠	١	١٨	٠,٣٠	٠,١٨	١,٧	٢٨	٦٨
٤٠	٣,٢	٥٨٦	٠,٠٧	٠,١٨	٠,٥	٣٤	١٠
٣٨	٠,٨	٢	٠,٠١	٠,٠٤	٠,٢	٥	١٠
٣٦	٠,٧	٨	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٣	٤٣	٢٥
٢٦	٠,٩	٩٢٥	٠,٠٦	٠,٠٤	٠,٦	٥	١٠
٣٦	١,٤	٣	٠,٠٢	٠,٤	٠,٤	٨	٣٥
٢٩	٢,٥	٢٢٨	٠,٠٣	٠,٠٩	٠,٤	٣٤	١٥
٩٠	٣,٥	٤٧	٠,٣٠	٠,٤٠	١,٨	١٢٣	٧
٥٢	١,٢	٣٨	٠,١٣	٠,١٠	١	٢٢	٨
١٠٨	٠,٨	٢	٠,١٥	٠,٠٨	١,٢	١٠	٧٠

	غم بروتين	غم دهن	غم الياف	غم كربوهيدرات	طاقه سعرات
خيار	٠,٧	٠,١	٠,٤	٣	١٧
باذنجان	١	٠,٣	١,٢	٥,١	٣٢
ثوم	٥,٣	٠,٢	١,١	٢٨,٢	١٤
ورق عنب	٣,٨	١	٢,٦	١٥,٦	٩٧
خس	١,٣	٠,٢	٠,٧	٢,٢	١٩
خباز	٤,٤	٠,٦	١,٦	٤,٣	٤٧
نعناع	٤	١,٣	١,٣	٧,٩	٦٥
بامية	٢,٢	٠,٢	١	٨,٧	٤٩
زيتون أخضر	١,١	١٣,٥	١,٢	٢,٨	١٤٤
زيتون أسود	١,٨	٢١	١,٥	١,١	٢٠٧
بصل أخضر	١,٥	٠,٢	١	٧,٣	٤١
بصل يابس	١,٤	٠,٢	٠,٨	٨,٩	٤٦
معدنوس	٣,٧	٠,٦	١,٨	٧,٢	٥٦
بزليا	٧	٠,٤	٢,٥	١٥	١٠٢
فلفل	١,١	٠,٢	١,٤	٤,٢	٢٩
فلفل حار	١,٥	٠,٣	١,٧	٥,١	٣٧
بطاطا	١,٨	٠,١	٠,٤	١٧,٥	٨١
شجر	١	٠,٢	٠,٧	٧,٥	٣٩
فجل	١,٢	٠,١	٠,٧	٥	٢٩
اسبانغ	٢,٨	٠,٤	٠,٧	٣,٥	٣٣
شجر	٠,٦	٠,٢	٠,٧	٥,٩	٣١

ملجم كالسيوم	ملجم فوسفور	ملجم حديد	فيتامين أ	ملجم فيتامين ب١	ملجم فيتامين ب٢	النياسين ملجم	فيتامين ج ملجم	السعرات
١٦	٢٤	٠,٦	ø	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٢	١٤	٢٣
٢٣	٣١	٠,٨	٢	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٨	٥	١٥
٣٨	١٣٤	١,٤	ø	٠,٢١	٠,٠٨	٠,٦	٩	٦
٣٩٢	٤٤	٣,٩	١٥٦٦	٠,٢٦	٠,٠٨	١,٥	١٢٠	١٨
٤٣	٣٤	١,٣	٦١	٠,٠٨	٠,٠٨	٠,٤	١٠	٤٦
٢٤٩	٦٩	١٢,٧	١٩٢	٠,١٣	٠,٢٠	١	٣٥	—
٢٠٠	٨٠	٨	١٢٢٥	٠,١٣	٠,٢٦	١	٣٥	٥٥
٧٨	٦٢	١,١	٢٦	٠,٠٨	٠,١٢	١,١	٣٠	٢٠
٩٠	١٧	٢	٢٦	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,١	صفر	٢١
٧٧	١٧	١,٦	٥	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٢	صفر	٢٠
٣٤	٤٢	١,٤	صفر	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٤	٢٢	٤٤
٣٠	٤٥	١		٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٣	١٠	٧
١٩٥	٥٢	٥,١	٩١٨	٠,١٧	٠,٣٠	١,٥	١٨٠	٤٤
٢٥	١٢٤	٢	٤٤	٠,٣٨	٠,١٤	٢,٣	٢٦	٥٥
١٢	٢٤	١	٨٨	٠,٠٦	٠,٠٧	١,٠	١٠٠	٢٠
١٠	٢٧	٠,٦	٤٤	٠,٠٦	١٠,٠٦	١	١٢٠	٢٠
١٢	٤٠	٠,٨	٢	٠,٠٩	٠,٠٣	١,٥	١٦	١٥
٢١	٢٤	٠,٦	٢٥٦	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٥	١٥	٤٠
٢٦	٣٠	١,٢	٢	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٣	٣٥
٨٠	٣٠	٣,٢	٧٠٠	٠,٠٨	٠,٢٠	٠,٦	٥٠	٢٠
١٩	٢٩	٠,٥	٢١	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٥	١٥	٤٠

	بروتين مغ	دهن مغ	ألياف مغ	كربوهيدرات مغ	طاقة مغ	كالسيوم مغ
بطاطا حلوة	١,٣	٠,٣	٠,٩	٢٧,٧	١٢٣	٣١
زعتر فارسي	٢,٨	٠,٤	٢,٩	١٤,٣	٨٦	٥٦
طماطه	٠,٨	٠,٣	٠,٦	٤	٢٥	٧
شلغم	٠,٨	٠,٢	٠,٨	٤,٩	٢٩	٣٢
رشاد	٢,٨	٠,٤	١,١	٢,٢	٢٩	١٤٨
باقلاء جافة	٢٥	١,٨	٥,٩	٥٣,٧	٣٥٤	٧٧
فاصولية يابسة	٢١	١,٥	٤,٢	٥٧	٣٤٦	١٢٨
حمص	١٩,٢	٦,٢	٣,٤	٥٦,٧	٣٧٦	١٣٤
لوبية جافة	٢٣,١	١,٢	٤,٥	٥٧,٢	٣٥٣	٧٧
حب شجر	٣٠,٣	٤٧	٢,٢	١١,٤	٦٠٢	٤٠
حب عباد الشمس	٢٥	٤٥	٢,٥	١٤,٥	٥٨٩	١٠٠
حب رقي	٣٢,٣	٤٥,٧	٢,٧	٩,٤	٥٩٣	٥٠
بلوط	٣	٢,٦	٥	٥٢,٨	٢٦٨	٤٦
كازو	١٨,٦	٤٤	١,٣	٢٩,٦	٥٩٧	٤٠
كنافه	٢,٨	١,٥	١,١	٤٣,٦	٢٠١	٣٠
جوز هند	٣,٥	٣٠	٣,٦	١١,٩	٣٤٧	١٣
بندق	٢٣,٥	٥١,٥	٥,٦	٦,١	٧٣٢	٢٠٠
لوز	١٨,٦	٥٤,١	٢,٧	١٦,٩	٦٤٣	٢٥٤
فول سوداني	٢٥,٥	٤٤	٣,٤	١٨,٨	٥٨٩	٦٦
صنوبر	٣٥,٢	٥١	٠,٧	٢,٤	٦١٧	١٤
فستق حلبي	٢٠	٥٣,٨	١,٩	١٥,٥	٦٣٧	١٤٠
جوز	١٥	٦٤,٤	٢,١	١٣,٥	٧٠٤	٨٣

ملغ فوسفور	ملغ حديد	مايكروغم فيتامين أ	ملغ فيتامين ب ١	ملغ فيتامين ب ٢	ملغ النياسين	ملغ فيتامين ج	غم الفضلات
٣٧	١	٤٥	٠,١١	٠,٠٤	٠,٨	٣١	٢٠
٤٥	٩,٢	٥٤٣	٠,٢٢	٠,٢٣		٣١	٢٠
٢٤	٠,٦	٤٥	٠,٠٦	٠,٥	٠,١	٢٣	٢
٢٦	٠,٤	٢	٠,٠٣	٠,٥	٠,٥	٢٨	٢٠
٥٠	٢,٥	٣٠٦	٠,١٢	٠,٢٠	١	٥٠	٤٠
٣٧٤	٦	٨	٠,٥٣	٠,٣٠	٢,٥	٦	١٠
٣٢٨	٥,٤		٠,٣٠	٠,١١	٢,١	صفر	١٠
٣٢٤	٧,٣	٣	٠,٤٦	١,٧	١,٧	١	صفر
٤٢٠	٧	٢	٠,٩٠	٠,١٦	١,٩	٣	صفر
١٠٦٤	٩,٢	٤	٠,٢٣	٠,٨٦	٢,٩	صفر	٢٥
٨٦٨	٧,٥	ø	٢	٠,٢٠	٧		٥٠
١٠٠٠	٨,٥	ø	٠,٢٢	٠,١٦	٢	صفر	٢٥
٢٤٢	١,٣	—	٠,١٧	٠,٠٤	٢	صفر	صفر
٥٠٠	٤	صفر	٠,٦٥	٠,٢٥	٢,١	صفر	٢٠
٨٧	١,٥		٠,٢٤	٠,٢٢	٠,٥	٣٠	٤٥
٨٥	٢	صفر	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٦	٢	٤٨
٣٠٠	٣	ø	٠,٤٠	٠,١٦	١,٣	ø	٥٠
٤٧٥	٤,٤	صفر	٠,٢٥	٠,٦٧	٤,٦	صفر	٢٩
٣٩٣	٣	٢	٠,٩١	٩,٢١	١٧,٦	١	
٥١٥	٤,٤	٢	٠,٧٧	٠,٢٦	٩,٨	١	صفر
٥٠٨	١٤	٨	٠,٨٠	٠,٢٤	١,٥	صفر	٤٢
٣٨٠	٢,١	٣	٠,٤٠	٠,٢٠	١,٥	٣	٥٥

اللحـــوم :	بروتين غم	دهون غم	الياف غم	كربوهيدرات غم	طاقة سعرات
لحم بقر	١٨,٧	١٨,٢	صفر	صفر	٢٤٠
مخ	١٩,٣	٨,٦	صفر	١,٢	١٢٥
دجاج	١٩	٨	صفر	صفر	١٤٩
لحم جمل	١٨,٤	٧,١	٠,٢	١,٤	١٩٣
بيض دجاج	١٢,٨	١١,٥	صفر	٠,٧	١٥٩
لحم ماعز	١٨,٤	٩,٤	صفر	صفر	١٥٧
قلب	١٩,٢	٤,٥	صفر	٢	١١٦
كلاوي	١٦	٧	صفر	٠,٨	١٣١
كبد	٢٠	٤	صفر	٤,٥	١٣٦
لحم لسان	١٩,٢	١٤	صفر	٠,٥	١٩٤
باسطرمه	٢١,٥	١٣,٧	٢	٩,٦	٢٨٢
سجق امريكي	٢٠,٧	٤٧,٨	٢,٣	٤,٤	٤٧٥
سجق لبناني	١٣,٣	٣٩,٧	٠,٨	٢٢,٣	٥٣٠
سندويج	١١,٨	٧,٦	٠,٥	٣٢,٥	٢٢٣
سمك	١٩	٨	صفر	صفر	١٤٩
زبد	١	٨٢,٩	صفر	صفر	٧٥٠
جبن	٢٧	٣١,٧	صفر	١,٤	٤٠٤
جبن حلو	٢١,٢	٢٤	٠,٧	٢,٢	٣٥٩
جبن عكاوي	٢٢,٥	٣١,٦	صفر	صفر	٢٨٩
مسحوق حليب البقر	٢٥,٥	٢٧,٥	صفر	١٧,٥	٥٠٠
حليب بقر مكثف	٧,٣	٨	صفر	٥٣,٩	٣١٧

ملغ كالسيوم	ملغ فوسفور	ملغ حديد	مايكرو ملغ فيتامين أ	ملغ فيتامين ب١	ملغ فيتامين ب٢	ملغ النياسين	ملغ فيتامين ج	ملغ الفضلات
٨	١٧٠	٢,٦	صفر	٠,٠٦	٠,١٦	٤,٣	صفر	٢٠
١٢	٢٥٠	٣,٢	١٤٠	٠,٢٥	٠,٢٤	٣,٢	١٤	صفر
١٥	٢٠٠	١,٥	٢١٦	٠,٠٨	٠,١٦	٩	صفر	٣٣
٥	١٥٩	٨,١	ø	٠,٥٠	٠,٩٦	٣,٤	صفر	صفر
٥٤	٢١٠	٢,٧	٢٤٠	٠,١٤	٠,٣٧	٠,١	صفر	١١
١١	١٥٤	٢,٢	صفر	٠,١٧	٠,٣٢	٥,٦	صفر	٢٥
١٠	١٨٥	٤,٥	١٠	٠,٣٠	٠,٩٠	٦	٤	٢٧
١٣	٢٥٠	٦	٢٨٠	٠,٣٥	٢,٥٠	٧	١٢	صفر
١٠	٣٠٠	٨,٢	٧٠٠٠	٠,٣٠	٣	١٣	٢٠	صفر
١٢	١٦٠	٢	صفر	٠,١٠	٠,٣٠	٤	صفر	صفر
٨٣	٢٠٤	١٥,٧	٢٩	٠,١٨	٠,١١	٣,٥	صفر	صفر
٢٥٦	١٧٦	١٠,٨	ø	٠,١٨	١,٥٠	٤	صفر	٨
٤٤	٥٥	١٠,٩	ø	٠,٥٧	٢,١	صفر	صفر	صفر
١٢	١٣٦	٣,٥	ø	٠,١٥	٠,٤٤	٣	صفر	صفر
٥٠	٢٥٠	١,١	٢٨	٠,١٠	٠,٢٠	٣	صفر	٥٠
١٩	١٨	٠,٢	٨٤٠	ø	٠,٠١	٠,١	صفر	صفر
٧٠٠	٤٩٥	١	٢٤٠	٠,٠١	٠,٤٩	٠,١	صفر	صفر
١١٢	٤٠٠	٢,٣	١٧٣	٠,٠٨	٠,٣٠	٠,٤	صفر	صفر
١١٢	٤٠٠	٠,٥	١٧٣	٠,٠٨	٠,٣٠	٠,٤	صفر	صفر
٩٠	٧٠٨	٠,٨	٦٨٨	٠,٣٠	١,١٥	٠,٨	١٣	صفر
٢٧٠	٢٠٦	٠,٢	٨٤	٠,٠٩	٠,٣٣	٠,٢	٣,٨	صفر

	بروتين غم	دهن غم	ألياف غم	كربوهيدرات غم	طاقة سعرات	ملغم كالسيوم
حليب بقر	٣,٥	٣	صفر	٥,٥	٦٤	١٢٠
حليب ماعز	٣,٣	٤	صفر	٥	٧٠	١٥٠
حليب جاموس	٤	٧	صفر	٥,٣	١٠١	١٦٠
لبن	٣,٢	٢,٦	صفر	٥,٤	٥٩	١٢٠
قيمر	١١,٢	١٢,٢	صفر	١٢,٧	٢٠٧	٥٣٥
زبد صناعي	٠,٦	٨١	صفر	٠,٤	٧٣٦	٤
زيت الزيتون	صفر	٩٩,٩	صفر	صفر	٩٠٠	صفر
شحم الطلي	٠,٣	٩٠,٢	صفر	صفر	٨١٣	صفر
زيت نباتي	صفر	٩٩,٩	صفر	صفر	٩٠٠	صفر
متفرقات						
هيل	١١,٥	٢	١٧,٢	٤٤,٨	٣١٩	١٣٠
فلفل حار	١٤	٨	١٨,٤	٤١	٣٧٢	١٥٠
دارسين	٣,٩	٢,٢	٢٣,٩	٥٦,٩	٣٦٤	٤٤٠
قرنفل	٦	٨	٨,٢	٦٣,٧	٣٩٠	٧٤٥
كمون	١٧,٩	١٢,٩	٦,٣	٣٥,٨	٣٦٤	١٠٨٠
زنجبيل	٨,٥	٣,٦	٢,٤	٦٨,٢	٣٥٦	٢٢
جوزة بوة	٧,٢	٣٥,٢	٢,٥	٤٢,٦	٥٢٨	١٢٠
فلفل أسود	١٢,٣	٧,٧	٤,٩	٥٨,٧	٣٧٧	١٣٠
كركم	٥	٦,٣	٤,٢	٦٤,٥	٣٧٠	١٥٠
كاكاو	١٢	٢٥	٥,٦	٣٤,٦	٤٥٢	١١٠
فلافل	٥,٨	١٢	٠,٣	٤٩,٣	١٩٥	٤٠
حلاوة راشي	١٠,٥	٢٨	١,٢	٥٦,٨	٥١٦	٣٥

ملغ فوسفور	ملغ حديد	مايكرو غم فيتامين أ	ملغ فيتامين ب ١	ملغ فيتامين ب ٢	ملغ النياسين	ملغ فيتامين ج	غم الفضلات
٩١	٠,١	٣٦	٠,٠٤	٠,٢١	٠,١	١	صفر
١٢٩	٠,٢	١٨	٠,٠٦	٠,١٨	٠,٣	١	صفر
٨٦	٠,٢	٣٨	٠,٠٥	٠,١٢	٠,١	١	صفر
٩٢	٠,١	٢٩	٠,٠٦	٠,١٨	٠,١	١	صفر
٢١٧	صفر	٩٣	—	—	—	ø	صفر
١٤	صفر	٨٤٠	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٨٧	٥	ø	٢,٤١	١,٢٣	١,٠٧	صفر	صفر
٢٠٦	٨	٩٢٥	٠,٤٠	٠,٧٥	١٣,٥	٥	صفر
٣٩	١٧	صفر	٠,١٠	٠,٤٠	٢,٤	صفر	صفر
٧٤	٥	ø	٠,١٠	٠,٢٠	٢	صفر	صفر
—	٣١	٢٣	—	—	٢,٦	—	صفر
١٢٦	٢,٨	صفر	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٩	٤	صفر
—	٤,٥	—	—	—	—	صفر	صفر
١٣٠	١٠	ø	٠,٠٤	٠,١٠	٠١	—	صفر
—	١٨	٤	٠,٠٨	٠,١٣	٥,٩	صفر	صفر
٦٠٠	٥	٣	٠,١٥	٠,٣٠	١,٧	٣	صفر
١٨٦	٤,٩	٧	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٥	٨	صفر
٢٧١	٣	صفر	٠,٣٥	٠,٠٥	١,٥	صفر	صفر

	بروتين غم	دهن غم	ألياف غم	كربوهيدرات غم	طاقة سعرات	ملغم كالسيوم
عسل	٠,٣	صفر	٠,١	٧٨,٤	٣١٥	١٥
دبس	صفر	٠,١	٠,٤	٧٠,٦	٢٩٣	٤٠٠
راشي	٢١,٥	٦٢	١	١٠,٢	٦٩٢	١٠٠
عصير مشمش	٠,٣	ø	٠,١	١٢	٥٣	٥
عصير ليمون هندي	٠,٣	ø	ø	٨	٣٤	٤
عصير ليمون	٠,٣	ø	ø	١٠	٤٣	٦
عصير برتقال	٠,٦	ø	٠,١	٩,٤	٤٥	٤
ببسي كولا	صفر	صفر	صفر	١٠	٤٠	٢
سيفن أب	صفر	صفر	صفر	٩	٣٦	٢
بيرة (أمستل)	٠,٣	ø	صفر	٢	٣٠	٢

ملاحظة العلامة ø تعنى توجد كميات ضيئله جداً بحيث تهمل.

مجم فوسفور	مجم حديد	ميكروجرام مجم فيتامين أ	مجم فيتامين ب١	مجم فيتامين ب٢	مجم النياسين	مجم فيتامين ج	جم الفضلات
١٦	٠,٨	∅	٠,٠١	٠,٠٧	٠,٢	٤	صفر
٨٠	١٠	صفر	٠,٠٤	٠,١٥	١,٤	صفر	صفر
٨٤٠	٩	صفر	١,٠٨	٠,١٧	٤,٥	صفر	صفر
٨	٠,٢	٩٠	∅	∅	∅	٤	صفر
١٥	٠,١	صفر	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٢	٤٠	صفر
١٨	٠,١	صفر	٠,٠٢	∅	٠,١	٤٨	صفر
١٨	٠,١	صفر	٠,٠٧	٠,٠٢	٠,٢	٤٠	صفر
---	∅	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
--	∅	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٣٠	∅	صفر	∅	٠,٠٢	٠,٥	صفر	صفر

المراجع العربية

١ - فوزي جاد الله ، الصحة العامة والرعاية الصحية ، الطبعة الثانية ، دار المعارف بمصر ١٩٦٩ .

٢ - علوية علوي ، التغذية والأرشاد الغذائي ، الطبعة الأولى مركز تنمية المجتمع في العالم العربي ١٩٦٨ .

٣ - دراسة تقييم عناصر وجبة الغذاء النموذجية ، وزارة التخطيط ، ١٩٧٥ .

٤ - جمعية أطباء الأطفال ، وزارة الصحة ، ١٩٨٠ .

المراجع الأجنبية

1) Burton, Benjamin, T, **The(Heinz hand book of Nutrition. 2nd.,** ed., Newyork, Mcgraw & hill book company, 1975.
2) Burton, B., **Human Nutrition**, ed., 3, Newyork, Mcgraw & Hill, 1976.
3) Cooper, L., Barber, E., Mitchell, H., and, Rynberger, H., **Nutrition in Health** and **Disease**, ed., 13, Philadelp Lippincott, 1958.
4) Davidson, S., Passmore, R., Brock, J., & Truswell, A., **Human Nutrition and Dietetics**, ed., 6, London, Livingstone, 1975.
5) Francis, Dorothy E. N., **Diet for Sick Children**, ed.,Edinburgh Blackwell, 1974.
6) FAO., WHO., **Hand book on human Nutritional Requirements**, print 2nd., Rome, 1974.
7) Jelliffe, D., B., **The Assessment of the Nutritional Status of the Community**, WHO., General, 1966.
8) Ministry of Agriculture, fisheries and food, **Manual of Nutrition**, 6th ed., London, her Majesty's Stationary office, 1961.
9) Peyton, A., **Practical Nutrition**, ed., 2nd, Philadelphia, lippincatt, 1957.
10) Pellet, P. H., Shadarvian, 8., **Food Composition**, tables for use in the Middle East, ed., 2nd., Beirut, A.U.B., 1970.